a Conserver pour titre

86e Année. Tome 169. ~~N° 10.~~ 1 ~~AVRIL 1917~~

BULLETIN GÉNÉRAL

DE

THÉRAPEUTIQUE

MÉDICALE, CHIRURGICALE, OBSTÉTRICALE

PHYSIOTHÉRAPIE, PHARMACOLOGIE, HYDROLOGIE

Fondé en 1831



Tome 169 (1)

1916-18

PARIS

OCTAVE DOIN ET FILS, ÉDITEURS, 8, PLACE DE L'ODÉON 8.

CHRONIQUE

La vérité sur la science allemande,

par le Dr G. Bardet.

Qu'ils soient Français, Anglais, Italiens, Américains, Espagnols, Hollandais, Japonais ou Russes, les savants du monde entier envisagent généralement avec une certaine modestie la contribution de leur pays dans le grand mouvement scientifique; c'est qu'ils savent que la science est la recherche de la vérité, que la vérité est objective en soi, et que, par conséquent, elle appartient à l'humanité tout entière.

Il n'en est pas de même des Germains, pour qui la science n'est pas objective, mais essentiellement subjective, et n'existe qu'à la condition d'être allemande. Cette tendance particulière de l'esprit allemand les a amenés à falsifier l'histoire des découvertes sans aucune vergogne, et les plus grands noms de l'Allemagne n'ont pas honte de se livrer à cette fâcheuse pratique. Prenez au hasard dans les livres des 93 intellectuels qui ont signé le fameux factum, de ces gens qui représentent le dessus du panier de l'intellectualisme germain; prenons-y un Heckel, un Oswald et un Nernst, pour n'en citer que trois, ouvrez leurs œuvres, traités d'histoire naturelle, de physique ou de chimie, ouvrages de vulgarisation adressés au public, vous serez frappés du sans-gêne avec lequel ces auteurs amoindrissent, dissimulent ou suppriment tranquillement de l'œuvre humaine tout ce qui n'est pas allemand, et s'emparent ainsi de l'idée d'autrui pour se l'attribuer à eux-mêmes ou à quelqu'un des leurs, dont ils magnifient l'intervention, par orgueil national.

Pendant longtemps, nous avons dédaigneusement laissé de côté ces larcins, ou nous ne lisions pas ce genre de livres, et il faut bien l'avouer, nous avions une taie sur l'œil. Mais aujourd'hui la situation n'est plus la même, nous avons assez souffert de la façon d'agir des savants d'Allemagne pour avoir le droit et même le devoir de sortir de notre trop grande réserve, qui risquerait de devenir duperie. Depuis que la guerre existe, tous les intellectuels des pays alliés ont longtemps cru qu'il était convenable de s'abstenir de manifester, estimant que leur devoir était de laisser la parole au canon. Ils ont eu tort, car leurs ennemis, loin de montrer la même discrétion, ont jugé que le meilleur moyen de modeler l'opinion du monde, serait de publier à l'étranger des factums de tout genre, destinés à disposer favorablement cette opinion. Le procédé était assez brutal, et quand on s'est adressé à des gens intelligents, l'effet produit a été juste le contraire de ce que l'on voulait obtenir; les hommes instruits, qui sont nombreux dans tous les pays, se sont rendu compte immédiatement de la malhonnêteté et de l'absurdité de cette manière de faire.

Cependant les Alliés auraient dû mieux se défendre, car en somme, surtout dans le domaine scientifique, où peu de personnes sont appelées à exercer une critique personnelle, lorsque des mémoires sont rédigés d'une certaine manière, avec entassement de preuves et de noms à l'appui des prétentions, il est certaines gens qui peuvent se laisser influencer.

J'ai lu, dans beaucoup de journaux de médecine ou de science des pays neutres, des articles tendancieux qui m'ont fort surpris. C'était dans des journaux d'Amérique, du Brésil, de l'Argentine, du Chili, de l'Espagne, et même (avant que l'Italie fût entrée en guerre) dans certains journaux italiens. Ces articles étaient toujours signés de noms de savants ou de médecins des pays neutres où ils parais-

saient, mais pour un homme averti, il n'est pas difficile de déceler la marque de fabrique.

J'ai, entre autres, sous les yeux un mémoire signé par un médecin de pays latin; on reconnaît très bien que le commencement et la fin sont de la plume de celui qui a signé, mais quant à la matière qui fait le fond de l'article, c'est tellement lourd, indigeste et obscur, qu'on sent immédiatement que jamais cerveau latin n'a pu produire pareille chose. Par conséquent, il n'y a nul doute, c'est le bon Tudesque qui est venu dans la salle de rédaction et, moyennant une honnête finance (j'ai le droit de le supposer), a obtenu l'insertion de son factum.

Ces factums, quel que soit le pays où ils paraissent, se ressemblent tous; c'est un laborieux et cauteleux plaidoyer qui met en valeur la science allemande et traite l'histoire comme si rien n'avait été fait ailleurs. A les lire, la France, l'Angleterre, l'Italie, n'ont rien produit ni dans les sciences ni dans la médecine, ni dans les lettres. Il n'y a qu'en Allemagne qu'on ait eu du génie, et si le monde n'avait pas été assez heureux pour posséder la race élue, il aurait croupi dans l'ignorance. C'est complètement absurde, cela fait hurler le bon sens, l'histoire le réfute de manière éclatante, et cependant cela fait du mal; c'est pourquoi je crois de notre devoir de rétablir la vérité. Or la vérité c'est ceci : depuis le moment où la science naquit en Europe, c'est-à-dire depuis la Renaissance jusqu'à nos jours, sauf l'œuvre de Kepler, il n'est pas une seule grande découverte où l'on puisse trouver l'intervention allemande. Vous entendez bien, il n'en est pas une.

Il faut prouver ce que j'avance; ce sera facile. Pour y arriver, je ne me donnerai pas la peine de noircir pages sur pages et d'entasser des noms et de menus faits empruntés avec une recherche laborieuse à ces bibliographies compactes et truquées dont les Allemands seuls ont le privilège, je me contenterai de rappeler les très grands

faits scientifiques et je ne me servirai des noms que comme accessoires, car je le répète, la science est humaine, et les faits scientifiques ne valent que par l'importance qu'ils peuvent posséder; si je cite des noms d'auteurs, ce sera simplement pour en établir la nationalité, et démontrer que les gens de la kultur n'y sont pour rien.

L'histoire de la science a un cadre, ce cadre est fait des grandes inventions, des grandes découvertes, des grands perfectionnements qui ont permis à l'homme de progresser. A l'aube de l'ère actuelle, c'est-à-dire au moment où, s'échappant des ténèbres du moyen-âge, l'homme commença à entrevoir que la pure scholastique était décevante et qu'il fallait seulement s'attacher à la démonstration des faits, à les enregistrer, les coordonner et en tirer des lois, nous voyons un grand nom qui domine, une grande figure qui s'élève sur l'horizon scientifique, c'est l'Anglais Bacon.

Bacon vécut au XIIIe siècle, en plein moyen âge, il fut donc une lumière dans la nuit, un merveilleux précurseur. Il faut attendre encore deux siècles pour voir apparaître un nouvel esprit de grande envergure, celle du divin Léonard de Vinci, poète, musicien, sculpteur de talent, peintre génial, ingénieur et physicien de premier ordre. Florentin, Léonard était fils naturel d'un notaire italien et cependant les lourds Tudesques n'ont pas craint le ridicule de vouloir faire de lui un Allemand. Il est bon de rappeler qu'il existe en Allemagne des pions de gymnase qui collectionnent gravement les grands hommes et leur créent une généalogie supposée, pour en faire des Allemands : c'est ainsi que Shakespeare lui-même, cet esprit si anglais, serait un Allemand. Il n'y a donc qu'en France que le ridicule tue?

Le jour où l'humanité sentit le besoin d'échapper au hasard qui jouait jusque-là le grand rôle dans les recherches scientifiques et dans toutes les discussions philosophiques, il est un homme qui, tant en philosophie qu'en sciences, produisit une véritable révolution, c'est Descartes ;

son influence se fait encore sentir aujourd'hui, et on peut faire dater du *Discours sur la Méthode* l'ère moderne. Je sais que les Allemands ont la prétention d'être la méthode faite homme, aucun d'eux n'a cependant écrit le *Discours sur la Méthode*, c'est à un Français que revient cet honneur.

En philosophie, peu après, nous voyons encore quelques grands noms : c'est Pascal, encore un Français, c'est Spinosa, un juif hollandais. Les Allemands ne viennent que longtemps après; c'est seulement à partir du XVIIIe siècle que l'on voit arriver Liebnitz, puis Kant, puis Fichte, et enfin Hegel, Schopenhauer et Nietzsche.

Kant fut un philosophe verbeux et obscur, mais cependant c'est un grand homme; quoique allemand, il a rêvé la pacification du monde, et il a exprimé magnifiquement de grandes et belles idées; au fond, son génie n'est pas allemand car son œuvre proteste contre tout le mouvement pangermaniste actuel. Fichte et Hegel, esprits fumeux et vaniteux, ne sauraient être considérés comme de grands hommes. Quant aux deux derniers, Schopenhauer et Nietzsche qui sont de grands esprits, ils ne se sont pas gênés pour exprimer le mépris le plus profond pour les pédants qui forment l'immense majorité des Allemands instruits; nous pourrions les prendre de notre côté, car ils appartiennent de fait à la civilisation latine qu'ils admirent, et non pas à la kultur.

Voyons maintenant très rapidement comment le mouvement scientifique fut effectué dans le monde. En astronomie, en pleine Renaissance, Copernic, un Polonais, établit l'organisation du système solaire; peu après lui, Galilée découvre le mouvement de rotation de la terre, formule les lois du pendule et s'en sert pour affirmer l'attraction, il invente la lunette qui porte son nom. C'est un Italien, car ce pays latin par excellence a produit d'admirables savants, et nous lui devons infiniment.

Vers la même époque, un Allemand joua un rôle impor-

tant, c'est Kepler, qui établit de manière géniale les lois qui régissent les planètes. Saluons-le, car de longtemps, nous n'aurons plus l'occasion de citer d'Allemand dans l'histoire des grandes découvertes. Après lui, apparaît un nom aussi éclatant que le sien, c'est celui de Newton, un Anglais à qui nous devons toutes les lois astronomiques sur lesquelles s'appuie la physique moderne.

En physique, il est un grand principe qui régit la science actuelle, c'est celui de la conservation et de la dégradation de l'énergie, de l'équivalent mécanique de la chaleur. Quels sont les auteurs auxquels nous devons ces admirables lois?

C'est à Lavoisier, l'illustre chimiste français ; c'est ensuite à Rumford, un Américain; à Carnot, à Clapeyron, des Français, c'est enfin à l'Anglais Joule. Tous, de 1785 à 1841 ont produit des mémoires merveilleux, qui sont encore aujourd'hui la base de toutes les recherches sur la thermodynamique. Parmi ces initiateurs, il n'y a pas un nom allemand. Ce qui n'empêche pas que, dans son traité de physique, Nernst, un physicien de Berlin, un des 93, a l'audace d'attribuer à Mayer, à Helmoltz et à Clausius ces magnifiques découvertes. Ces trois personnages ont eu dans les recherches en question une intervention des plus modestes, et qui d'ailleurs ne vient que longtemps après les travaux de leurs prédécesseurs. L'œuvre entière de Carnot et de Joule était terminée le jour où les Allemands se sont occupés à leur façon de tirer parti des trouvailles d'autrui.

Le progrès moderne doit beaucoup aux électriciens; quels sont ceux qui ont posé les bases de cette science? C'est Franklin, un Américain, qui a déterminé les lois de l'électricité statique ; c'est un Italien, Galvani, qui a découvert l'électricité de la pile. C'est Ampère, un Français, qui posa les bases de l'électrodynamique, avec un Suisse, de la Rive ; un Anglais, Faraday, étudia l'électro-magnétisme. Puis viennent les applications, Gramme, un Anglais, invente la dynamo, Edison, un Américain, trouve la lampe à incan-

descence. C'est encore un Américain, Graham Bell, qui a inventé le téléphone, et c'est enfin un Italien, Marconi, qui, après les travaux de Branly, a rendu pratique la télégraphie sans fil.

Les recherches de Hertz (Allemand) sur les ondes électriques sont remarquables, mais la contribution de Marconi les dépasse singulièrement, personne ne dira le contraire. Toutes ces découvertes ont révolutionné complètement la vie actuelle, il n'y a pas un Allemand parmi ceux qui ont apporté leur contribution à leur invention ou à leur mise en œuvre décisive.

En acoustique, une des plus belles découvertes modernes est certainement le phonographe. A qui la doit-on? Est-ce à un Allemand? Pas du tout, c'est à un Américain, encore, Edison. Dans l'étude de la chaleur, une des plus magnifiques découvertes est celle de la machine à vapeur, et ensuite celle de la locomotive; on les doit à Denis Papin, un Français, et à deux Anglais, Watt et Stephenson. Si ensuite nous envisageons les perfectionnements de la locomotive, quels noms trouverons-nous? Des noms anglais, français, américains, pas un seul nom allemand.

Qui a inventé la photographie? Daguerre, et c'est encore un Français, Lumière, qui a imaginé cette merveille de la photographie en couleurs. Où est l'œuvre allemande dans ces découvertes?

C'est le Français Pascal et Toricelli, un Italien, qui nous firent connaître la pression barométrique et les lois de l'hydrostatique; c'est à un Français, Mariotte, qu'on doit les lois qui établirent la physique des gaz.

Un des phénomènes les plus curieux et qui a eu un résultat des plus féconds au point de vue de la physique et de la chimie de notre époque, c'est celui des radiations. On doit sa connaissance à un Anglais, Crookes. Nous arrivons enfin à une trouvaille allemande, c'est la première au point de vue grande découverte, si tant est que cette découverte lui appartienne

véritablement. En effet, Rœntgen, se servant un jour de l'ampoule de Crookes, s'aperçut qu'il avait gâté une boîte de plaques photographiques placées par mégarde près de l'ampoule. De là, la découverte des rayons X. Mais, sans lui enlever son mérite, je me permets de dire que si Crookes n'avait pas reconnu le phénomène de la radiation et inventé tous les tubes qui portent son nom, l'Allemand n'aurait rien trouvé, et sa découverte, secondaire en somme, est l'effet du hasard et nullement de l'effort volontaire de son cerveau, ce qui est le caractère de la véritable découverte. Si Rœntgen n'avait pas trouvé les rayons X, n'importe qui les aurait mis en évidence, car les faits se seraient forcément manifestés un jour, ils étaient le corollaire obligé des belles recherches de Crookes.

Tout au contraire, la découverte du radium par Curie, après l'établissement de l'existence des rayons uraniques par Becquerel, représente une découverte où la cérébralité de l'inventeur est en jeu; la découverte des rayons X est un heureux hasard qui n'a rien de génial, celle du radium et surtout la préparation de ses sels est une véritable œuvre de génie qui a révolutionné la physique.

Qui est le créateur de la chimie? C'est un des plus grands hommes que l'humanité ait possédés, c'est Lavoisier. Ce grand homme a été sali par un Ostwald, qui lui dénie toute valeur; j'ai le regret de le dire, mais en prétendant nier l'admirable grandeur de l'œuvre de Lavoisier, Ostwald prend une attitude misérable. Le mot n'est pas trop rude; ce chimiste haineux, qui n'est qu'un professeur d'Université, comme il en existe à la douzaine, mérite vraiment la leçon, et il ne sera pas un homme instruit qui soit d'un autre avis à ce sujet.

Après Lavoisier, nous voyons, en ne citant que les grands hommes, Berthollet, Jean-Baptiste Dumas, chimiste à idéal merveilleux, Wurtz qui, avec Laurent et Gerrhart, a posé les bases de la théorie atomique en se servant de la fameuse loi

formulée par le Français Ampère et par l'Italien Avogadro. Toute la synthèse chimique repose sur l'œuvre de Berthelot qui fut, lui aussi, l'un des plus grands génies de la chimie. C'est un Anglais, lord Ramsay, qui a découvert les gaz rares, l'une des plus belles découvertes de l'époque actuelle, et son œuvre a été continuée en France par Moureu, dont les déductions philosophiques à ce sujet sont des plus remarquables.

A côté de tous ces grands noms, qu'est-ce que les Allemands pourront citer? Quelques professeurs, hommes distingués, je le reconnais, mais manquant d'idéal, et infiniment au-dessous de tous les génies que je viens d'énumérer rapidement. Je ne vois qu'un Allemand qui mérite de primer en chimie, c'est Bunsen, qui fut vraiment un grand chimiste et un très honnête homme. Les Allemands sont très fiers d'Hoffmann, qui vivait au même moment que Wurtz; ils lui attribuent la découverte des couleurs d'aniline, c'est faux. Les couleurs d'aniline ont été découvertes partie en Angleterre et partie en France par des chimistes modestes, qui n'ont pas cru avoir révolutionné le monde pour les avoir inventées. Les Allemands ont pris ensuite leur invention et ont su en tirer le parti que l'on sait. Car au fond, toute l'œuvre chimique allemande moderne s'est résumée dans de belles opérations commerciales, et non pas dans des travaux scientifiques désintéressés comme ceux de tous les hommes admirables que je viens de passer en revue.

Parmi les grandes inventions qui ont bouleversé la vie moderne, on ne saurait oublier l'automobile et l'aviation. Là encore, l'intervention allemande est complètement nulle. C'est en France qu'est née l'automobile; c'est un Français qui a créé le premier avion (Ader), c'est un Américain qui a volé le premier de façon stable (Wright), et ce sont des Français qui, en dix années, ont amené l'aéroplane au point de perfection où il se trouve. Les Allemands vantent le comte Zeppelin, mais le dirigeable est d'invention française

(Renard) et d'ailleurs toute l'aérostation est un produit de la science française dès son origine (des Montgolfier à nos jours).

Les Allemands se flattent surtout d'être des gens à méthode, et Ostwald, avec la modestie qui caractérise l'Allemand, a proclamé très haut que ce qui est la plus belle expression du génie tudesque, c'est la faculté d'organisation. C'est une erreur, car il n'est pas exact que l'Allemand soit scientifiquement un homme de méthode; la preuve est que toute la systématique moderne est due à Linné, un Suédois, de même, d'ailleurs, que toutes les grandes idées générales les plus récentes de la physique moderne sont dues à un autre Suédois, Arrhenius, homme génial comme il n'y en a jamais eu un seul en Germanie.

C'est à Linné que revient de droit l'admiration humaine pour l'œuvre de classification qu'il a conçue, avec une modestie que je souhaite aux Allemands d'atteindre un jour. Linné est le premier à avoir mis de l'ordre dans les faits relatifs à l'histoire naturelle. Son œuvre ne put être complète, elle dut être perfectionnée, et elle le fut par deux Français, les frères de Jussieu, et au commencement du XIXe siècle, par un autre Français, Lamarck, le précurseur de Darwin. Cuvier révolutionna la géologie par la paléontologie. Où voyez-vous des noms allemands dans toutes ces grandes recherches? Il n'en est aucun qui mérite d'être cité parmi les grands découvreurs, tous ceux dont se vantent les auteurs allemands sont de bons travailleurs mais de petits esprits, qui ont creusé certains détails, mais n'ont jamais été placés à la tête du mouvement scientifique.

Voyons maintenant pour finir, quel fut le rôle de l'Allemagne dans les grandes découvertes qui intéressent la médecine. C'est justement là qu'elle prétend briller. Je ne nie pas qu'il existe une quantité considérable de savants intéressants parmi les médecins allemands, mais je cherche un homme de génie, et ne le trouve pas. Pour prouver son

génie en médecine, il faut avoir produit une œuvre qui puisse révolutionner la clinique et la thérapeutique. Parmi ces grandes choses, il est facile de mettre rapidement en évidence les principales ; c'est d'abord la découverte de la circulation, on la doit à un Anglais, Harvey; c'est ensuite l'auscultation, qui a permis de faire le diagnostic des maladies pulmonaires et circulatoires, on la doit à Laënnec, un Français. L'anesthésie générale est la plus merveilleuse découverte thérapeutique des temps modernes; on la doit à des Anglais, Américains et à un Français, à Davy (protoxyde d'azote), à Jakson (éther), à Flourens, à Simpson et Bell (chloroforme). Personne ne niera que ces médecins ont rendu à l'humanité le service le plus admirable que l'on puisse imaginer, car c'est l'anesthésie qui permet de pratiquer toutes les grandes opérations.

Une autre grande découverte a révolutionné la chirurgie, c'est l'asepsie et l'antisepsie. Quels sont les créateurs de ces méthodes? D'abord Pasteur qui a créé la bactériologie, et ensuite Lister, le grand chirurgien anglais, qui a, le premier, compris l'importance de la propreté chirurgicale.

Ce qui domine la science médicale c'est le progrès obtenu dans l'avancement de la physiologie. Dans cette science, il est un homme qui tient une place immense, car ce n'est pas seulement un physiologiste, c'est aussi un philosophe qui a su donner à son œuvre un caractère général de premier ordre. On peut dire que toute la physiologie moderne procède des travaux de Claude Bernard, l'un des génies les plus vastes et des esprits les plus clairs qui aient jamais existé. Lisez les travaux allemands qui traitent de physiologie, il en est qui ne le nomment même pas; ceux qui le nomment déforment ou dénigrent son œuvre.

Rappellerai-je l'œuvre de Pasteur, qui s'étend sur tout le domaine des maladies infectieuses ? O honte, dans les factums auxquels je faisais allusion, les gens sans pudeur, qui les ont rédigés, n'ont pas compris que passer sous silence

l'œuvre de cet homme admirable les ridiculisait et les stigmatisait devant le lecteur le moins averti. L'œuvre de Pasteur a donné naissance à la sérothérapie et à la vaccinothérapie. C'est Roux et un Japonais, Kitasato, qui ont trouvé le traitement de la diphtérie; l'intervention de Behring a été bien peu de chose dans cette œuvre, car le jour où il n'a plus eu Kitasato à côté de lui, ce paralytique général n'a jamais plus produit que des sottises.

Les Allemands sont très fiers de Koch, je reconnais que c'est un bactériologiste éminent, qui a fait des choses intéressantes dans le laboratoire, mais quant à ses prétendues grandes découvertes cliniques, c'est un bluff à l'allemande. Il suffit de rappeler l'échec extraordinaire de sa prétendue guérison de la tuberculose. La tuberculose n'a jamais guéri avec sa fameuse tuberculine (laquelle d'ailleurs ne lui appartient pas) malgré l'intervention du maître impérial qui a prétendu imposer comme vérité allemande le dogme de la sérothérapie tuberculeuse. Parmi les médecins de premier ordre du XIXe siècle, je ne trouve qu'un nom allemand vraiment illustre à citer, celui de Virchow, dont l'œuvre personnelle fut réelle. Mais que pèse son œuvre à côté de celle d'un Pasteur et d'un Claude Bernard ?

Parmi les découvertes thérapeutiques importantes de la fin du XIXe siècle, il en est une que l'on ne saurait passer sous silence, c'est l'opothérapie. Les Allemands la revendiquent ; c'est de l'audace. Le plus ignorant des médecins sait très bien que cette méthode a été créé par Brown Séquard, un Français d'origine anglaise.

On met très haut dans le monde la production allemande des médicaments synthétiques. Il est certain qu'au point de vue commercial nos ennemis avaient acquis un véritable monopole, mais c'est là un simple fait industriel. Au point de vue scientifique, on doit à la France des découvertes de médicaments qui valent largement celles des Allemands. Pour ne citer que quelques faits, les applications de l'uro-

tropine (Bardet-Trillat) des arsenicaux organiques (Armand Gautier), des métaux colloïdaux (Albert Robin-Bardet) sont nées en France ; la cryogénine (Lumière), la stovaïne (Fourneau) sont des produits français qui valent bien les produits allemands. C'est en France qu'ont été découverts les principaux alcaloïdes des plantes, c'est également dans notre pays qu'ont été créés les médicaments opothérapiques. La méthode vaccinale contre la fièvre typhoïde, née en Angleterre a été perfectionnée en France, c'est à Pasteur et à son école que l'on doit les vaccins et les sérums. Donc, il est imprudent de prétendre attribuer uniquement à l'Allemagne toute l'initiative dans la trouvaille et la fabrication des produits qui ont transformé la pharmacologie. Aucun de nous ne songerait à refuser à l'Allemagne l'importance de sa collaboration à l'œuvre pharmaceutique commune, mais nous avons le droit de nous révolter quand nous voyons les Allemands dénaturer l'histoire et prétendre qu'ils ont tout fait, tout inventé quand en réalité ils ont presque toujours utilisé les trouvailles des autres, faites avec désintéressement, et en ont tiré profit.

Si les laboratoires anglais, américains, italiens et français avaient été aussi merveilleusement outillés en matériel et en personnel que les laboratoires allemands, l'œuvre de nos savants eût été encore bien plus importante : l'Allemand a même pauvrement produit quand on juge son œuvre d'après l'immensité des moyens dont il disposait, puisqu'il n'a pu les utiliser que pour des recherches de détail.

Si, en raison de la supériorité réelle de son organisation usinière, l'Allemagne a pu primer dans la production des produits chimiques, elle n'a jamais réussi, malgré ses efforts, à détrôner la France à l'étranger dans l'industrie pharmaceutique. Sur ce terrain, nos industriels ont toujours su maintenir leur supériorité, et les médicaments spéciaux français jouissent partout d'une réputation incontestable et parfaitement justifiée. L'Allemand ne triomphe que dans le

médiocre, il sait imiter et fournir à vil prix des choses qui n'ont que de l'apparence. Ce procédé ne saurait être de mise quand il s'agit de médicaments, car l'acheteur qui tient à sa santé cherche à se procurer le produit le plus pur et le mieux préparé. A ce point de vue, le pharmacien-industriel français n'a jamais été dépassé et c'est justement ce qui fait que, malgré sa supériorité dans la grosse industrie chimique, l'Allemand n'a jamais pu supplanter les spécialités pharmaceutiques françaises à l'étranger, les statistiques sont là pour le prouver par des chiffres éloquents.

Je crois que le tableau que je viens de tracer très rapidement et sans avoir la prétention d'être complet, représente de façon suffisamment exacte le plus grand nombre des grands faits scientifiques qui ont marqué dans l'histoire de la science, depuis la Renaissance. Tous les noms qui sont attachés aux grandes découvertes sont des noms italiens, anglais, américains, suédois, japonais et français ; sauf le nom de Kepler, on n'y trouve pas de noms allemands. C'est que l'esprit allemand est absolument réfractaire aux idées générales et que justement la caractéristique de la race germanique est l'incapacité au génie. Pour avoir du génie il faut avoir de l'indépendance d'esprit, il faut en un mot être un homme libre, dégagé de toute suggestion extérieure et surtout de toute domination. Tant que l'Allemagne sera le pays où un kaiser pourra donner des ordres à un savant et lui imposer de découvrir une vérité allemande, il en sera ainsi. Les races latines, ou plutôt les races qui ont joui de la culture latine sont seules à posséder l'esprit d'invention, seules à posséder des idéals, parce que seules elles ont le sentiment de la dignité de l'esprit de recherche et le respect de la vérité.

L'Allemand est obligé de prendre son bien où il le trouve, mais il faut reconnaître que cette faculté il la possède au plus haut degré. Le mode de travailler des Allemands est facile à établir. Ils sont à la piste des communications qui

paraissent dans les compte rendus de l'Académie des Sciences, dans ceux de la Royal Society anglaise et de toutes les académies européennes. Dès qu'ils s'aperçoivent qu'un chercheur a eu une idée intéressante, tous les herr Professoren d'Allemagne s'en emparent ; ils la retournent en tous sens, la creusent dans tous ses détails, mais cela ne s'appelle pas faire œuvre créatrice, c'est du plagiat.

Il n'est pas injuste de dire qu'au fond, au point de vue scientifique, l'Allemagne est surtout capable de faire d'excellents préparateurs et de bons chefs de laboratoires. Si on fournit à un savant allemand un bon programme, il est mieux qu'un autre à même d'en tirer toute la substance, parce qu'il est capable de suivre éternellement la même idée, n'en ayant aucune personnelle, susceptible de l'en distraire. C'est pour cela que, sauf l'exception de Kepler, l'Allemand, durant des siècles, n'a rien produit qu'il soit capable de montrer parmi les œuvres grandioses de l'humanité.

Toutes les brochures répandues chez les neutres ne peuvent exercer d'influence en faveur de l'Allemagne que si elles tombent entre les mains d'ignorants, mais cependant il était bon de mettre en relief l'incapacité native des Allemands à trouver quelque chose de nouveau qui ait réellement le cachet de la découverte personnelle, et j'ai le sentiment d'en avoir assez dit pour montrer que c'est à toutes les nations, excepté à l'Allemagne, qu'il faut rapporter toutes les grandes découvertes. Leur contribution scientifique est immense, mais seulement si on la compte au poids des livres qui la contiennent.

Ce rôle d'entrepreneur de recherches de détail est facilité par la protection effective qu'ils reçoivent de la part de leur gouvernement. La science allemande a les plus beaux laboratoires du monde, les savants allemands ont à leur disposition un personnel innombrable et discipliné. Grâce à ces disponibilités, il leur est facile de mettre à la fois des

dizaines de préparateurs sur les questions opportunes, mais si l'on veut s'en donner la peine, on reconnaîtra facilement que la première découverte, la seule qui vaille au point de vue génial, est toujours d'origine extérieure, française ou anglaise généralement. L'Allemand représente en réalité le machinisme scientifique. Une machine abat de l'ouvrage, mais à condition qu'une intelligence l'oriente et la conduise, c'est exactement le rôle de la science allemande. C'est une belle machine capable de produire... une fois qu'un ingénieur vraiment inventif lui a fourni la matière première originale.

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

SÉANCE DU 10 MAI 1916

Présidence de M. DE MOLÈNE.

Communications.

I. — La pseudo-hypochlorhydrie et les gastropathies frustes au point de vue diagnostique et thérapeutique,

par le Dr L. PRON (d'Alger).

Il est d'usage de ranger en deux grands groupes les dyspeptiques : 1° les *hypochlorhydriques*, dont la symptomatologie peut se résumer ainsi : anorexie, pesanteur ou ballonnement après les repas avec somnolence, conservation bonne ou relative de l'état général, clapotage plutôt rare, constipation modérée ; 2° les *hyperchlorhydriques*, chez lesquels on trouve, au contraire, un appétit exagéré allant jusqu'à la boulimie et amenant des malaises gastriques ou à distance, calmés par l'ingestion de nourriture ; des douleurs ou brûlures, survenant à des moments variables et calmées d'une façon immédiate par une prise d'aliments ; un état général franchement mauvais le plus souvent ; un clapotage

tardif qui est presque la règle ; des vomissements irréguliers : une constipation marquée.

Cette division ne se réalise pas toujours dans la pratique. En fait, un assez grand nombre d'hyperchlorhydriques *anciens* n'ont ni douleurs, ni brûlures, ni appétit exagéré, ni vomissements ; ils se plaignent, au contraire, de manquer d'appétit ou d'être rassasiés dès qu'ils ont commencé leur repas ; ils accusent une gêne, une lourdeur nette postprandiale, le plus souvent immédiate, quelquefois plus ou moins lointaine et quelques aigreurs entre leurs repas.

Si on borne l'interrogatoire à l'état actuel et si l'on ne pratique pas un examen local suffisant, on est conduit à faire de ces malades des insuffisants gastriques au point de vue chimique. Cette erreur de diagnostic est *extrêmement fréquente*, et elle entraîne une erreur de thérapeutique désastreuse : pepsine, noix vomique, acide chlorhydrique, voire même potion au quinquina et à la kola, destinée à lutter contre l'asthénie dont se plaint le sujet.

Le clapotage, qui est de règle, contribue à faire pencher encore davantage la balance vers le diagnostic : hyposthénie gastrique totale (sécrétoire et motrice).

Pour éviter cette erreur, il faut, en interrogeant le malade, remonter dans son passé, souvent de plusieurs années. On apprendra alors qu'il a souffert de douleurs ou brûlures nettes et qu'il avait un appétit magnifique aux heures des repas, souvent même des fringales dans la matinée et l'après-midi. Malgré une quantité de nourriture surnormale, l'amaigrissement s'est installé peu à peu, en même temps que se montraient ou qu'augmentaient la nervosité et les troubles du sommeil.

L'ensemble : douleurs-brûlures et hyperorexie, avec ou sans vomissements se rencontrant dans le passé d'un dyspeptique, qui a du clapotage tardif et dont l'état général a fortement fléchi, autorise à faire, en général, le diagnostic d'hyperchlorhydrie (simple ou compliquée).

Cette hyperchlorhydrie est plus ou moins *fruste subjectivement*, ce qui se rencontre fréquemment dans les vieux états gastriques ; elle n'est que plus tenace en raison de son ancienneté. L'atonie, l'hyposthénie musculaire qui l'accompagne, n'est que la consé-

quence du surmenage auquel l'organe moteur a été soumis pendant longtemps par excès de nourriture ; elle devient fréquemment ensuite la conséquence d'un spasme pylorique, essentiel ou provoqué par une ulcération.

Il y a donc, à la fois, exagération de la fonction sécrétoire et diminution marquée de la fonction motrice : *hyperchlorhydrie* et *atonie*, cette dernière étant secondaire et succédant à la phase de motilité normale ou même exagérée.

Pour asseoir sur une base objective ce diagnostic d'hyperchlorhydrie fruste subjectivement, l'analyse du contenu gastrique après repas d'épreuve semble tout indiquée en théorie. En pratique, c'est là une méthode ayant une valeur très relative ; j'ai commencé, après d'autres, à la combattre en 1907 (1) ; mes idées n'ont pas changé (2) et je n'y ai presque jamais recours. Il est inutile de rappeler ici les critiques justifiées dont le chimisme gastrique a été l'objet, de la part de ceux mêmes qui l'avaient prôné auparavant.

Par contre, il est un moyen efficace et facile de déceler objectivement les vieilles gastropathies, dont les manifestations subjectives locales sont plus ou moins éteintes : c'est la *recherche du clapotage à jeun.*

Ce clapotage est *presque une règle* chez les malades atteints depuis quelques années. Sa recherche [qui demande quelquefois un peu d'attention et l'emploi de petits moyens (3)], si elle était pratiquée fréquemment chez les dyspeptiques, permettrait d'éviter bien souvent la mise en avant d'un diagnostic erroné — en particulier ceux de colique vésiculaire, entéro-colite pure, neurasthénie simple — chez des sujets dont la muqueuse gastrique est *anatomiquement* touchée.

Contrairement à ce qu'on croit, en général, le *clapotage à jeun n'est presque jamais dû à une rétention alimentaire;* je n'ai trouvé

---

(1) Valeur très relative de l'analyse du suc gastrique comme moyen de diagnostic. *Journal des Praticiens*, 20 avril 1907.

(2) Cancer de l'estomac et diagnostic de laboratoire, *Journal des Praticiens*, 16 juillet 1910. — Difficultés de la détermination réelle de l'acidité du suc gastrique. *Revue suisse de médecine*, 18 mars 1911.

(3) Moyens de déceler le clapotage gastrique à jeun, *Journal des Praticiens*, 15 mai 1915.

cette dernière que 9 fois sur 195 cas. Le plus souvent, il s'agit d'un liquide glaireux, acide et chlorhydrique (Ḣ); moins souvent d'un liquide acide, sans acide chlorhydrique libre ; dans l'un et l'autre cas, on peut trouver en même temps de la bile. Rarement, on trouve de la bile pure, c'est-à-dire donnant une réaction alcaline ; quelquefois, le contenu gastrique est constitué uniquement par du mucus épais s'étirant comme du verre fondu — ou par du liquide alcalin (régurgitation pancréato-intestinale). Un élément, qui est à peu près constant, est l'acide lactique et les acides de fermentation, en général (1).

Certains auteurs ont attribué à l'introduction de la sonde dans l'estomac la production du liquide qu'on retirait ensuite de cet organe. La diversité de la nature du liquide extrait, la présence à peu près constante d'acides de fermentation, et surtout la constatation du clapotage avant l'opération sont suffisamment probantes contre cette opinion.

L'examen radioscopique ne peut, pas davantage que la main qui explore, faire connaître la nature du contenu gastrique, à jeun; *il faut voir ce contenu* et l'analyser pour en connaître la composition et l'origine.

Autant les résultats fournis par une analyse après repas d'épreuve sont sujets à de justes critiques, parce qu'on ne peut prétendre connaître la quantité-étalon au-dessus ou au-dessous de laquelle il y a réellement état pathologique, et parce que les méthodes d'analyse sont toutes suspectes, quand il s'agit de dosage, c'est-à-dire d'une appréciation *quantitative*; autant l'analyse *qualitative* du contenu gastrique, quand il y a clapotage à jeun, permet de démontrer l'existence d'une gastropathie, dans les cas nombreux où elle est subjectivement plus ou moins fruste — et de formuler un diagnostic.

S'il est absolument égal qu'un sujet ait, après repas d'épreuve, une acidité totale de 1 gr. 50 ou de 2 gr. 25, dont 0 gr. 40 ou 0 gr. 60 pour l'acide libre (quoiqu'il y ait, entre ces chiffres, un écart de 50 p. 100), il n'en est pas de même quand on retire, de

(1) Une autre anomalie apparente est constituée par la grande fréquence de la réaction du biuret, qui a une origine *non alimentaire : La réaction du biuret dans l'estomac malade, à jeun, en l'absence de résidus alimentaires*. L. Pron, *Société de Biologie*, 22 janvier 1916.

l'estomac à jeun, un liquide chimiquement semblable. Dans le premier cas, on ne peut dire s'il y a hypo ou hyperacidité, hyperchlorhydrie ou non, car le chiffre de 1 gr. 50 peut être normal pour un individu et celui de 2 gr. 25 pour un autre. Mais quand il s'agit de liquide extrait à jeun, une telle constatation a une signification nette ; elle prouve un état nettement pathologique.

En fait — j'ai observé la chose souvent — un grand nombre de vieux gastropathes, dont l'estomac contient, à jeun, un liquide acide et *chlorhydrique*, je veux dire renfermant de l'acide libre en quantité notable, ont une symptomatologie subjective qui les fait ranger dans la classe des hypochlorhydriques par presque tous les praticiens, alors qu'ils sont des *hypersécréteurs continus*. Leur système nerveux gastrique s'est émoussé avec le temps ; de là, absence de douleurs vraies, même à jeun, alors qu'ils devraient en avoir théoriquement de très fortes ; l'atonie de leur musculature stomacale amène chez eux de la lourdeur postprandiale, qui peut même quelquefois être le plus marquée plusieurs heures après le repas.

C'est l'analyse du contenu gastrique à jeun qui permet de rectifier le diagnostic et de changer la thérapeutique incendiaire à laquelle sont soumis ordinairement ces malades, en un ensemble de prescriptions hygiéniques, alimentaires et médicamenteuses, ayant un but essentiellement sédatif.

Le nombre des vrais hypochlorhydriques — exception faite pour les états gastriques consécutifs aux infections ou aux affections générales — est d'ailleurs si réduit que, dans la pratique courante, le médecin aurait de grandes chances de tomber juste en voyant, dans tous les dyspeptiques, des malades à estomac excité et irrité qui demande une thérapeutique calmante. Le nombre des erreurs serait infiniment moindre qu'en voyant dans tout estomac pathologique une cornue manquant d'acide et de ferments digestifs et en distribuant d'une façon trop généreuse des médicaments tels que la teinture de noix vomique, le bicarbonate de soude (dont l'action secondaire est d'augmenter la sécrétion), la pepsine et la pancréatine, tous produits mal supportés par la plupart des muqueuses gastriques malades.

J'ai donné dernièrement mes soins à un malade qui prenait de l'acide chlorhydrique. Son estomac contenait, à jeun, un liquide

qui renfermait 0 gr. 73 d'*acide chlorhydrique libre*; il avait besoin d'une tout autre médication!

Je serais heureux si cette note pouvait inciter quelques confrères à rechercher systématiquement le clapotage à jeun, chez leurs vieux gastropathes — et si elle pouvait les mettre en défiance devant ce qui leur semble être de l'hypochlorhydrie.

II. — Les solutions hypersucrées dans les vomissements habituels des nourrissons,

par le Dr Clemente Ferreira,
Directeur de la Division de protection du premier âge
du service sanitaire de Sao Paulo.

Le vomissement est une manifestation morbide si fréquente chez les nourrissons, soit chez ceux nourris au sein, soit surtout chez ceux qui sont soumis à l'allaitement mixte et artificiel ; il constitue un phénomène si insistant et rebelle dans bon nombre de cas, qu'ils sont éminemment justifiables les efforts et les tentatives mis en jeu par plusieurs pédiatres dans le but d'en éclairer la pathogénie et de leur opposer une médication efficace.

Le vomissement des nourrissons ne saurait être confondu avec le regorgement, *Speen*, des auteurs allemands, qui, en règle générale, n'est que le rejet de l'excès de lait qui remplit l'estomac et est habituellement sous la dépendance de la suralimentation — tétées très réitérées et trop abondantes.

Le vomissement habituel, fort souvent incoercible, du nourrisson, peut revêtir la forme *atonique* et la forme *spasmodique* de beaucoup la plus fréquente.

La forme atonique du vomissement habituel est observée, de préférence, chez les enfants faibles, mal nourris, cachectiques, qui sont atteints de diastole gastrique et présentent de l'hypotonie générale de la musculature, flaccidité des tissus et tendance marquée aux troubles dyspeptiques, gastro-intestinaux.

Le vomissement spasmodique est le plus fréquent et le plus communément observé; il peut également s'accompagner de désordres gastro-intestinaux et entraîner des troubles notoires de la nutrition, lorsqu'il dure longtemps. Il est plus fréquemment rencontré chez les nourrissons neuropathiques et spasmo-

philiques, chez lesquels il existe, bien des fois, de l'hyperesthésie de la muqueuse gastrique, quelque hypermotilité de l'estomac, une névrose gastrique, ainsi que fait remarquer le professeur TOBLER, de Breslau.

Ces nourrissons se caractérisent par une hyperatonie musculaire généralisée, augmentation des réflexes, et les vomissements habituels se montrent indépendamment de l'alimentation; on les observe même quelque peu fréquemment chez les enfants élevés au sein. Ainsi que le fait remarquer l'éminent pédiatre de New-York, M. le Dr Alfred HESS, il y a chez eux, maintes fois, une tendance congénitale au spasme des sphincters, le pharyngospasme, le cardiospasme se montrent en même temps que le pylorospasme. Le spasme du pylore, fonctionnel plus souvent et tenant dans quelques cas à la sténose organique, est fréquemment le responsable de cet accident pathologique — le vomissement — et bien aussi l'aérophagie signalée par les recherches radiologiques de BARRET et LEVEN.

M. le Dr VARIOT, le laborieux et compétent pédiatre français fait jouer un rôle saillant dans la production des vomissements habituels des nourrissons à l'hypoalimentation, un des syndromes fréquents chez les hypoalimentés étant les vomissements et les selles spéciales désignées sous le nom de fèces d'inanition — starvation stools — des auteurs anglais.

Dans les cas d'hypoalimentation des nourrissons nourris au sein, il arrive que les enfants avides de boire, impatients, font des efforts de succion précipités, tumultueux, spasmodiques, en avalant beaucoup d'air, vu qu'ils rencontrent peu de lait dans ces cas d'hypogalactie, de façon que c'est l'aérophagie qui, par la distension de l'estomac, entraîne alors les vomissements.

Quoi qu'il en soit, ce qui est vrai c'est que les vomissements fréquents, habituels, représentent un épisode morbide usuel dans la clinique infantile, dans la pratique des nourrissons, et pour cela les pédiatres et les puériculteurs se sont efforcés de recommander et de conseiller des régimes et des médications qui puissent enrayer cet accident incommode et nuisible, capable de troubler d'une façon sérieuse la nutrition du nourrisson.

Depuis 1913, VARIOT, LAVAILLE et ROUSSELET ont occupé l'attention des spécialistes en signalant les bons effets du lait

hypersucré dans le régime des nourrissons qui vomissent; ces éminents pédiatres ont présenté à la Société de pédiatrie de Paris, à la séance du 11 février 1913, une note démonstrative appuyée sur 20 observations de nourrissons dyspeptiques atteints de vomissements incoercibles, améliorés et guéris de ce fâcheux symptôme moyennant l'emploi du lait condensé hypersucré ou du lait stérilisé additionné de 10 p. 100 de saccharose.

En outre de l'action antiémétique qui s'est montrée chez les bébés élevés au sein et qui ne s'étaient pas améliorés à l'aide d'autres moyens, y compris le citrate de soude, VARIOT remarqua une modification favorable des conditions de la nutrition chez les hypotrophiques.

D'autres contributions dans le même sens ont été présentées par Jean SILVESTRE et GRANDJEAN, élèves de VARIOT, cet autorisé pédiatre ayant fait encore à propos une communication longue et minutieuse à la Section de pédiatrie au Congrès international de Londres, en août 1913.

NOBÉCOURT, en février 1914, a exposé les résultats excellents qu'il a obtenus avec l'administration du sucre à hautes doses dans les vomissements des nourrissons et dans l'athrepsie et, dans un article paru dans le numéro du 5 mai 1914 des *Archives de Médecine des enfants*, a raconté l'histoire de 2 petits malades âgés de 2 et 3 mois et demi, chez lesquels le lait stérilisé additionné de 10 p. 100 de sucre de canne a triomphé de troubles dyspeptiques et de désordres marqués de la nutrition chez un athrepsique et de vomissements incoercibles chez l'autre.

Le renommé pédiatre français met en relief l'action favorable du sucre sur les échanges nutritifs et le métabolisme assimilateur de l'enfant et ses effets antiémétiques nets et indiscutables.

Dans une communication ultérieure à la Société de pédiatrie de Paris, en juin 1914, NOBÉCOURT et NADAL rapportent de nouveaux faits probants de l'action antiémétique du sucre de canne à hautes doses; ils sont parvenus à triompher de vomissements rebelles fréquents des nourrissons en ajoutant 10 p. 100 de saccharose à l'eau, du lait, kéfir, babeurre, etc. Plusieurs de ces nourrissons ont pris par jour 70 et 80 grammes de saccharose sans le moindre inconvénient, sans le plus léger signe de la fièvre

de sel, au contraire, ils ont montré une admirable tolérance et une capacité marquée d'utilisation de cet aliment.

M. le Dr Variot a toujours recours au lait hypersucré contre les vomissements habituels des nourrissons, des hypoalimentés, de façon que son stock d'observations cliniques est considérable, en étayant sur des bases solides et d'une façon indiscutable ses conclusions.

En octobre 1914, le professeur Gaetano Finizio, de Bologna, publia dans la *Rivista da Clinica pediatrica*, livraison 10, une très belle contribution à l'étude de cette question intéressante. Dans cet article ayant par titre : *Latte iperzucherato e aqua zucherata nelle dispepsie e nell'atrophia dei lattanti* le pédiatre italien fait mention de 23 cas d'effets favorables de l'emploi d'eau sucrée et de lait hypersucré chez des nourrissons atteints de vomissements fréquents, de troubles dyspeptiques.

Le professeur Finizio utilise l'eau sucrée et bouillie ; la quantité de sucre par jour oscille entre le minimum de 5 à 6 grammes et le maximum de 10 à 11 grammes par kilogramme de poids du corps ; et le lait hypersucré a été employé à 10 et 13 p. 100, proportion plus élevée que celle recommandée par le Dr Variot, le minimum de la saccharose administrée étant de 4 à 5 grammes par kilogramme de poids et le maximum de 20. La durée de ce régime s'est prolongée du minimum de sept jours au maximum de trente-cinq jours.

Au dispensaire de nourrissons du Service sanitaire de l'Etat de Sao Paulo, Section de Protection à l'enfance du premier âge, sous notre direction, sont également fréquemment rencontrés les vomissements habituels chez les tout petits enfants qui sont amenés à la consultation ; ils représentent même un accident commun chez les nourrissons soumis à l'allaitement mixte ou artificiel, et maintes fois chez les bébés élevés au sein.

Nous avons observé des cas d'une insistance désespérante chez lesquels nous avons eu recours à l'exploration radiologique, ce ne fut que dans 2 cas que cet examen dénonça de l'aérophagie manifeste, il fut muet chez les autres nourrissons.

Encouragé par les essais et par la pratique de Variot, Nobécourt et d'autres, nous avons commencé en janvier 1914 l'emploi du sucre de canne à des doses élevées, tantôt sous

forme de solution aqueuse de 10, 15 p. 100 de saccharose toute seule ou associée à la maltose et à la lactose, tantôt en faisant porter la proportion du sucre qui était ajouté aux rations de lait stérilisé.

Nous possédons 9 cas où les effets favorables du sucre ont été significatifs, non seulement sur les vomissements rebelles, opiniâtres, mais aussi sur la nutrition des nourrissons; chez 2 le sucre a échoué.

Voici le résumé de l'histoire des petits malades.

Observation I. — L'enfant Giotte C... âgé de 4 mois, inscrit le 12 janvier 1914.
Poids à l'entrée 3 kgr. 750, au-dessous du normal.
Allaitement mixte. Vomissements habituels.
De l'eau sucrée à 10 p. 100, 200,0. A prendre aux grandes cuillerées de façon à épuiser la potion au bout de 48 heures.
Effets nuls.

Obs. II. — Le nourrisson Victoria... âgé de 1 mois environ, admis le 28 mai 1914.
Poids à l'entrée 4 kgr. 600. Allaitement mixte.
Vomissements depuis les premiers jours de la naissance.

Le 27 juillet, j'ordonne de l'eau sucrée à 10 p. 100 à prendre 100,0 par jour.

Le 11 août, l'enfant est ramené au service; il va mieux pour les vomissements, qui sont plus rares. On insiste sur l'emploi de l'eau sucrée à 15 p. 100.

Le 21 août les vomissements ont tout à fait disparu; la solution hypersucrée est suspendue.

Obs. III. — Le nourrisson Saturnino L..., inscrit le 18 septembre 1914, ayant 2 mois.
Poids à l'entrée 4 kgr. 550. Allaitement maternel exclusif.
Vomissements habituels tenant à l'aérophagie (examen radioscopique).
Le citrate de soude se montre inefficace.

Le 2 octobre 1914, les vomissements persistent; je prescris une solution de saccharose à 10 p. 100 en y ajoutant 5 p. 100 de la malto-saccharine de Lœfflund et 2 p. 100 de lactose.

Le 16 octobre, la mère déclare que les vomissements se sont dissipés.
Je fait répéter la solution (10 p. 100 de saccharose et 5 p. 100 de malto-saccharine et de lactose). Les vomissements ne se sont

pas reproduits, de façon que le 23 octobre on suspend l'usage de l'eau hypersucrée.

Obs. IV. — Le nourrisson Arthur... inscrit le 20 août 1914, né en juillet 1914.

Poids à l'entrée 3 kgr. 900. Allaitement artificiel, lait de chèvre.

Vomissements habituels.

Le 17 septembre, je prescris l'eau sucrée à 10 p. 100.

Les vomissements deviennent moins fréquents et le 1er octobre on ordonne la solution de saccharose (10 p. 100) et maltose et lactose (5 p. 100).

Les vomissements disparaissent pendant quelques jours, en se reproduisant avec la cessation de l'eau hypersucrée.

Le 10 novembre, on fait répéter la solution de saccharose et de maltose.

Les vomissements s'arrêtent d'une façon complète, c'est pourquoi on suspend l'usage du sucre le 30 novembre.

Obs. V. — Le nourrisson Zanita... inscrit le 10 août 1914, âgé de 2 mois.

Poids à l'entrée 3 kilos, inférieur de beaucoup au poids normal.

Allaitement artificiel.

Vomissements habituels.

On prescrit la solution de saccharose à 10 p. 100, qui ne procure pas de résultats. Les vomissements disparaissent grâce à l'emploi d'une potion au citrate de soude et à la teinture de belladone.

Obs. VI. — Le nourrisson Armenio... inscrit le 30 juillet 1914, né le 14 mars de la même année.

Poids 4 kgr. 950.

Allaitement au sein.

Vomissements habituels.

On prescrit l'eau hypersucrée.

Le 13 août les vomissements ont disparu.

Obs. VII. — Le nourrisson Miquilina..., inscrit le 1er août 1913, âgé de 12 mois.

Poids à l'entrée 6 kgr. 400, fort au-dessous du normal. Hypotrophie. Vomissements rebelles depuis quelque temps.

Je prescris l'eau sucrée à 10 p. 100.

Disparition des vomissements pendant l'usage de l'eau hypersucrée. Ils reviennent lorsque s'épuise la potion.

Le 8 août, on répète l'eau sucrée à 10 p. 100. Le 13 août, après quelques jours de cessation des vomissements, l'enfant vomit une fois.

On fait répéter l'eau hypersucrée. Poids augmenté (150,0).

Le 22 août, vomissements éteints.

Obs. VIII. — Le nourrisson America O..., inscrit le 22 juillet 1914, âgé de 4 mois.

Poids 4 kgr. 650.

Allaitement mixte. Vomissements habituels.

On prescrit la potion citratée.

Les vomissements persistent, quoique moins fréquents. On a donc recours à l'eau hypersucrée. Le 24 août les vomissements avaient disparu.

Obs. IX. — Le nourrisson Fernando F..., inscrit le 8 juillet 1914, né le 26 septembre 1913.

Poids à l'entrée 5 kgr. 350, assez au-dessous du normal.

Allaitement artificiel.

Vomissements fréquents.

J'ordonne l'eau sucrée à 10 p. 100.

Le 16 juillet. L'enfant n'a vomi que deux fois, après s'être épuisée l'eau hypersucrée. On répète la solution.

Le 21 juillet. Cessation définitive des vomissements.

Obs. X. — Le nourrisson Julieta..., inscrit le 24 avril 1914, âgé de 3 mois.

Poids 3 kgr. 150.

Allaitement au sein exclusif.

Vomissements habituels. Potion citratée.

Le 28 avril. Les vomissements persistent.

J'ordonne de l'eau chloroformée et citrate de soude.

Le 4 mai. Les vomissements persistent. L'enfant n'est ramené au service que le 25 juillet.

Les vomissements persistent.

Je prescris alors l'eau sucrée à 10 p. 100, 100,0 par jour.

Le 7 août. Sous l'influence de l'eau hypersucrée, les vomissements disparaissent au bout de 2 jours.

Obs. XI. — Le nourrisson Henrique..., inscrit le 28 avril 1914, né le 3 octobre 1913.

Poids 3 kgr. 150. Hypotrophie marquée.

Allaitement artificiel.

Vomissements fréquents et opiniâtres depuis longtemps.

Citrate de soude.

Le 5 mai 1914. Vomissements moins fréquents.

Le 23 mai. Les vomissements ont repris la fréquence antérieure.

On maintient l'usage de la potion citratée.

Le 21 juillet. Les vomissements, qui s'étaient atténués, se montrent à nouveau assez fréquents depuis 1 mois.

Je prescris de l'eau sucrée à 12 p. 100.

Le 28 juillet. Pendant l'usage de l'eau hypersucrée les vomissements ne se sont pas montrés.

Je fait répéter l'eau hypersucrée.

Le 2 août. Vomissements éteints.

Outre l'administration de l'eau sucrée à 10 p. 100 chez les bébés qui recevaient du lait stérilisé fourni par la Goutte de lait de la Consultation, nous avons fait préparer les biberons avec la proportion de 10 p. 100 de sucre. Nous avons fait de même chez les nourrissons qui à domicile prenaient le lait animal.

Il y eut donc quelques enfants qui ont ingéré 0 gr. 40 et 0 gr. 50, et 0 gr. 60 de saccharose pendant quelques jours, sans présenter le moindre phénomène d'intolérance, pas même des troubles diarrhéiques marqués.

La plupart des nourrissons qui ont obtenu de bons effets de l'administration de hautes doses de sucre ont vu s'améliorer leur nutrition et leur poids a augmenté.

L'action sédative du sucre sur la muqueuse de l'estomac est un fait incontestable et c'est à cette action qu'il faut rattacher les effets antiémétiques du lait hypersucré, du lait condensé et de l'eau fortement sucrée.

Maurice LOEPER, en octobre 1913, a entrepris des recherches sur le régime sucré dans l'ulcère intolérant de l'estomac, et il a remarqué que l'administration de l'eau sucrée entraînait chez ces malades un soulagement frappant des réactions douloureuses, des vomissements et des nausées.

LOEPER croit que le sucre dissous dans l'eau pure fait affluer dans l'estomac une quantité de liquide proportionnelle au degré de la concentration de ladite solution et cette exsudation brusque dégorge la muqueuse, en diminuant l'acidité du contenu gastrique et en atténuant l'action irritante.

L'eau sucrée possède une action eupeptique réelle chez plusieurs personnes, qui se trouvent bien en y ayant recours lorsqu'elles sont atteintes de troubles digestifs, de désordres gastriques, de ralentissement du travail de l'estomac.

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

SÉANCE DU 14 JUIN 1916

Présidence de M. G. BARDET.

Communications.

I. — Traitement des victimes des gaz asphyxiants,
par M. ALLYRE CHASSEVANT.

(Communication autorisée par l'autorité compétente.)

Pour combattre les symptômes d'œdème aigu du poumon, de broncho-pneumonie et d'adynamie cardiaque que présentent les victimes des gaz asphyxiants, après avoir expérimenté les diverses méthodes thérapeutiques préconisées, nous avons adopté dans notre ambulance le traitement suivant, qui nous a donné les meilleurs résultats dans 21 cas.

Les victimes arrivaient à notre ambulance, qui fonctionnait comme hôpital d'évacuation de première ligne, de deux à quarante-huit heures après l'accident. Les unes avaient déjà reçu des soins dans les postes de secours, ou dans d'autres ambulances, plusieurs venaient directement de leurs postes de combat.

On les soumettait à plusieurs séances successives d'inhalations rythmées d'oxygène sous pression.

Nous avons constaté que les inhalations d'oxygène, comme on les pratique habituellement avec les ballons de caoutchouc, n'ont aucune action efficace ; il faut provoquer une véritable insufflation d'oxygène, comme le pratique le professeur d'ARSONVAL pour combattre l'intoxication par l'oxyde de carbone.

On introduit dans l'arrière-cavité buccale une sonde en caoutchouc (tube de Faucher, ou tube à gaz) directement reliée au tube d'oxygène sous pression (qui se trouve dans les pharmacies, comme réserve d'oxygène), en ouvrant et fermant le robinet du détenteur on provoque des insufflations brusques et rythmées 15

à 16 par minute. Cette médication calme la dyspnée, favorise l'hématose, et semble être un véritable traitement mécanothérapique du poumon.

Ceux d'entre nous qui ont subi des intoxications chlorées, au laboratoire ou en campagne, savent combien l'effort d'inspiration est douloureux ; les inhalations d'oxygène sous pression, rendent cet effort inutile.

Pour combattre l'adynamie cardiaque nous associons aux inhalations d'oxygène des injections sous-cutanées d'huile camphrée à doses massives 5 à 15 cc. et plus par vingt-quatre heures suivant les indications.

Cette méthode a été adoptée par tous ceux à qui j'en ai parlé. Je suis même certain que beaucoup ont dû la mettre en pratique spontanément, mais j'attire l'attention de la Société sur ce sujet pour lui donner la plus grande diffusion possible.

L'oxygène sous pression est le véritable antidote des intoxications par la voie pulmonaire, en assurant la ventilation et le fonctionnement des poumons, ainsi que l'hématose; il doit donc être mis à la disposition de tous sous forme de petits tubes facilement maniables.

Grâce à l'obligeance du médecin inspecteur, chef supérieur du service de santé de l'armée, j'ai pu avoir simultanément trois tubes pleins d'oxygène sous pression, que j'amenais au lit des malades ; mais ces tubes étaient encombrants et peu maniables, il fallait une grande surveillance pour éviter les fuites d'oxygène entre les séances d'inhalations.

Il serait désirable que toutes les ambulances, surtout tous les postes de secours, eussent plusieurs tubes d'oxygène sous pression; ces tubes devraient même être disposés dans les postes d'abri, comme les grenades contre l'incendie.

Discussion.

M. VAUDIN. — La composition des gaz asphyxiants étant variable, il est à présumer qu'une méthode thérapeutique unique ne pourrait s'appliquer à tous les cas.

M. CHEVALIER. — On peut classer les gaz asphyxiants en deux groupes : les gaz chlorés et bromés, par exemple, qui agissent

surtout sur l'arbre respiratoire, et les gaz qui exercent leur influence sur le système nerveux ; pour ces derniers les accidents ne se manifestent que six à douze heures après l'inhalation.

Pour le traitement des lésions dues aux gaz du premier groupe (il s'agit alors principalement de poussées d'œdème pulmonaire), la première règle consiste à éviter toute médication intempestive, telle qu'injections d'émétine ou d'atropine préconisées à tort. La tension artérielle n'est jamais augmentée, et on observe souvent de l'anurie : l'émétine ou l'atropine sont par conséquent nettement contre-indiquées.

L'expectative est de beaucoup la meilleure tactique : si le sujet souffre, on pourra injecter un peu de morphine.

M. Bouquet. — L'insufflation d'oxygène sous pression au moyen du tube de Faucher doit souvent arriver à remplir de gaz la poche gastrique : il serait beaucoup plus simple de se servir d'un masque. Il est probable, d'un autre côté, que l'injection d'oxygène aurait un effet beaucoup plus rapide que l'inhalation.

L'injection d'atropine, qui fut recommandée, nous est venue d'Angleterre, où l'on pensait que l'ennemi se servirait d'un certain gaz contre lequel l'atropine agit efficacement.

Je ne partage pas l'opinion de M. Chevalier, concernant l'abstention, car il arrive fréquemment que l'œdème trachéo-pharyngien atteint une inquiétante intensité.

M. Burlureaux. — J'ai souvenance d'un cas où un malade, sur le point de succomber à l'asphyxie, fut guéri parce qu'il eut une hémorragie. Il est donc probable que, dans les cas graves, une large saignée fera merveille : on obtiendra ainsi à la fois une décongestion et une désintoxication. Une injection de sérum physiologique consécutive à la saignée serait indiquée.

M. Bardet. — J'estime aussi que, dans les cas aigus, une saignée produira du soulagement.

M. Créquy. — Dans la pneumonie, l'action instantanée de la saignée est indéniable. Cette médication est un peu trop abandonnée de nos jours.

M. Chevalier. — M. Chassevant propose de fournir d'obus d'oxygène les petits postes de l'avant : il me semble malheureusement difficile d'arriver à un résultat important dans ce sens.

II. — Sur la bactériothérapie antigonococcique, empruntant la voie gastro-intestinale,

par MM. Auguste Lumière et Paul Vigne, de Lyon.

La possibilité d'exercer par les voies digestives une action vaccinale ou vaccinothérapique a été indiquée par de nombreux auteurs (1) et nous avons nous-mêmes appliqué avec un succès non encore démenti l'entérovaccination à l'infection typhique, paratyphique et colibacillaire (2).

Poursuivant nos recherches sur ce sujet, nous avons essayé d'étendre la même méthode à l'infection gonococcique.

Nous avons, dans ces nouvelles expériences, utilisé notre milieu spécial à base de moût de bière (3) qui permet d'obtenir, sans difficulté ni précautions particulières, des cultures abondantes de pus blennorragique quarante-huit heures après ensemencement.

Les corps bacillaires sont séparés par centrifugation et débarrassés avec soin de leurs exotoxines.

La masse microbienne est ensuite stérilisée par une solu-

---

(1) J. Courmont, Doyon et Paviot. *Archives de Physiologie*, juillet 1895.
Giuseppe Fornario. *Annales de l'Institut Pasteur*, 1908, p. 353.
Doptee. *Annales de l'Institut Pasteur*, 1909, p. 688.
— *Bulletin de l'Institut Pasteur*, 1910, p. 563.
J. Courmont et Rochaix. *C. R. Académie des Sciences*, 10 mars et 10 avril 1911.
Teissier, Duvoir et Gastinel. *Journal de physiologie et de pathologie générales*, 1912, p. 1034.
J. Courmont et Rochaix. *Journal de physiologie et de pathologie générales*, novembre 1911.
David Bruce, W. Leissmann, A. Wright. *Report of antityphoïd Committe*, Londres, 1913.
Ch. Duncan. *Medical Record*, 1913.
A. Lumière et Chevrotier. *C. R. Académie des Sciences*, janvier 1914.
J. Courmont et Rochaix. *Bulletin de l'Institut Pasteur*, 1913, p. 507.
A. Lumière. *Société de Thérapeutique*, 25 mai 1915.
Dubarry. *C. R. Académie des Sciences*, 25 mai 1915.

(2) A. Lumière et J. Chevrotier. *C. R. Académie des Sciences*, janvier 1914.

(3) A. Lumière et J. Chevrotier. *Académie des Sciences*, 1er décembre 1913.

tion saturée d'éther et de chloroforme, puis enrobée dans un excipient inerte, sous forme de sphérules, qui sont enfin kératinisées.

Chaque sphérule renferme environ 3 milliards de corps bacillaires.

Cette préparation qui représente un stock-vaccin polyvalent, a été administrée, à raison de 4 à 6 sphérules par jour, à divers malades atteints d'uréthrites aiguës ou chroniques et de complications consécutives à l'infection blennorragique (orchites, épididymites, rhumatisme, ophtalmies, etc.).

Nous donnerons dans un prochain travail les résultats statistiques de ces observations, qui portent à l'heure actuelle sur près de trois années d'expériences.

Mais il nous a paru intéressant d'attirer, dès à présent, l'attention sur quelques remarques relatives à l'action du traitement bactériothérapique sur le pus urétral et à la variabilité des espèces de gonocoques, cause probable de certains insuccès.

***

Chez les malades atteints d'urétrites aiguës ou chroniques, traités par l'entérovaccin antigonococcique (rhéantine), il n'est pas rare d'observer, les tout premiers jours, une recrudescence plus ou moins marquée de l'écoulement.

Cette phase négative, d'ailleurs inconstante et de courte durée, est toujours suivie d'une phase positive très nette, au cours de laquelle les caractères du pus urétral subissent une rapide évolution.

Le liquide infectieux, d'abord épais, abondant, crémeux, passe peu à peu à l'état hyalin, et diminue progressivement d'importance, pour arriver, dans la plupart des cas, à disparaître tout à fait.

Au microscope, ces étapes successives se traduisent par des modifications aussi nettes. Le gonocoque, d'abord intra-cellulaire, s'extériorise. Dès le deuxième ou le troisième jour de traitement, quelle que soit l'ancienneté de la contamination, il cesse de parasiter les leucocytes polynucléaires et les grandes cellules épithéliales. On le rencontre alors disséminé dans

la préparation par petits groupes assez réguliers (fig. 1). Enfin, quelques jours plus tard, si l'ingestion de la préparation bactérienne est poursuivie, les gonocoques s'agglutinent, se disposent en amas et finalement subissent la bactériolyse (fig. 2 et 3).

Les microphotographies jointes à cette note montrent les divers stades de cette évolution vers une guérison rapide telle que nous l'avons observée chez un tiers environ des malades soumis à ce traitement.

En ce qui concerne les échecs partiels ou complets enregistrés dans quelques cas, nous n'hésitons pas à en chercher l'explication dans la multiplicité et la spécificité très distincte des espèces microbiennes comprises sous la désignation générique de gonocoque.

Les stock-vaccins, utilisés pour nos essais de bactériothérapie par voie buccale, se composent de 24 souches différentes.

Leur polyvalence est insuffisante pour englober toutes les espèces du groupe, et nous ne pensons pas qu'il soit possible de l'élever davantage sans réduire à des doses trop faibles la quantité des microorganismes de chaque culture représentée et sans compromettre l'activité spécifique de l'ensemble.

Or, l'expérience a montré que l'efficacité de ces préparations est limitée aux cas où l'agent infectieux correspond assez sensiblement à l'une des espèces gonococciques incorporées dans nos sphérules vaccinales.

Dans les autres cas, il faut, si l'on veut obtenir un résultat décisif, se rapprocher du groupe gonococcique en cause et préparer un vaccin autogène à partir du pus recueilli sur le sujet lui-même.

L'observation suivante est très démonstrative à cet égard :

A. L..., soldat, 20 ans, contracte une blennorragie en septembre 1915. Traité sans résultats appréciables dans plusieurs formations sanitaires de la zone des armées, il présente successivement différentes complications : d'abord une orchi-épididymite puis une hydrocèle symptomatique pour laquelle une ponction est pratiquée en décembre 1915.

En février, ce jeune homme est évacué sur l'intérieur. Le pus urétral abondant, crémeux, présente de nombreux gonocoques intracellulaires. Le testicule droit est volumineux avec un épidi-

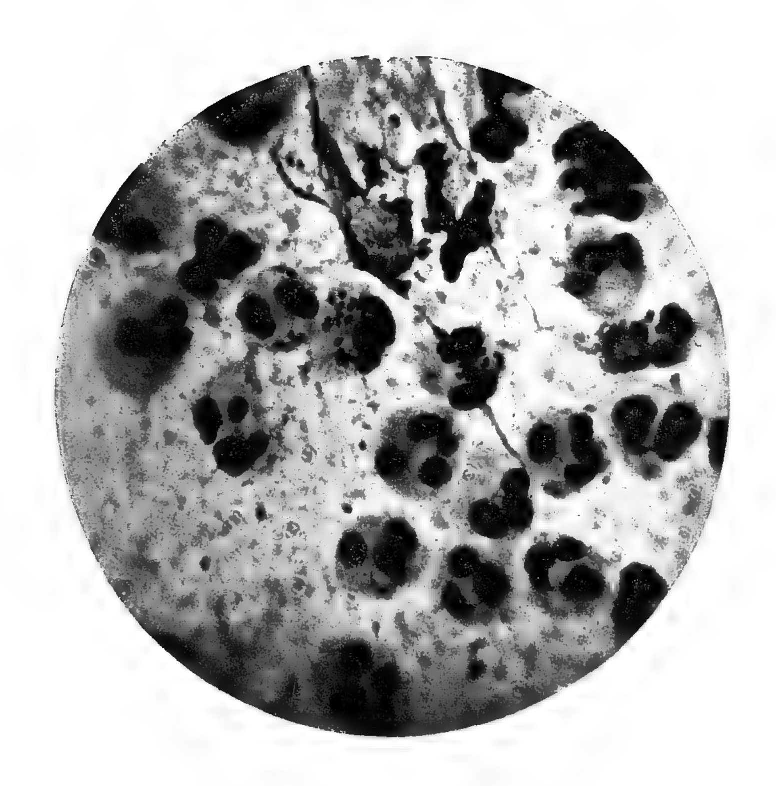


Fig. 1. — Gonocoques intra-cellulaires.

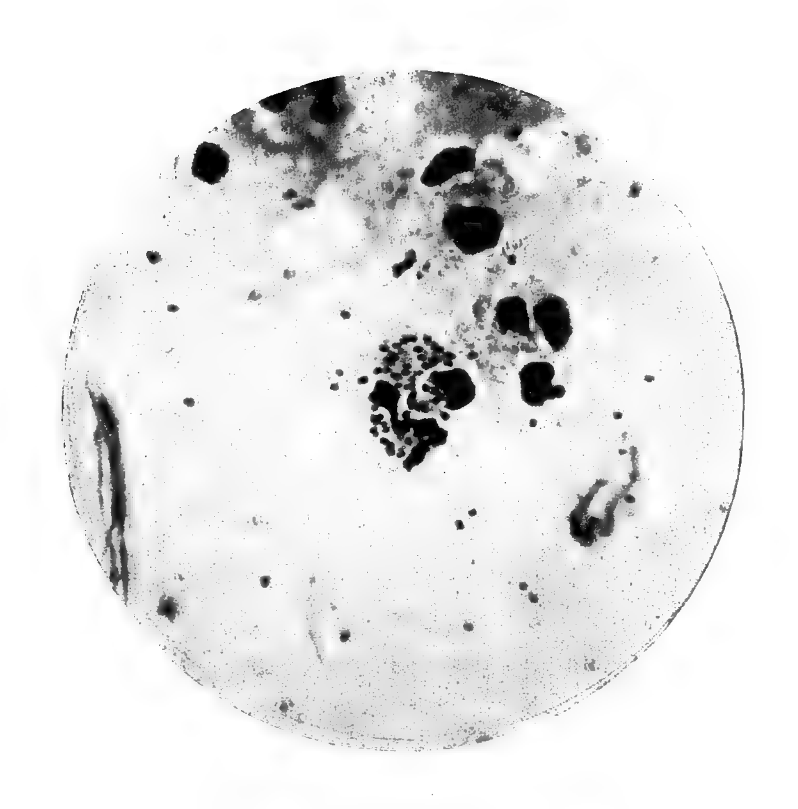


FIG. 2. — Commencement d'extériorisation.

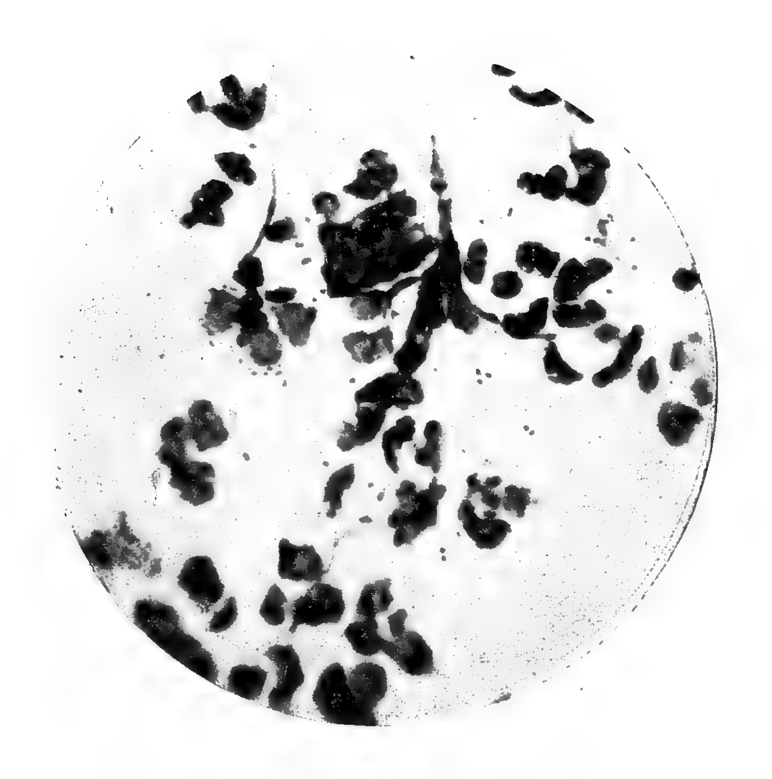


Fig. 3. — Gonocoques extra-cellulaires.

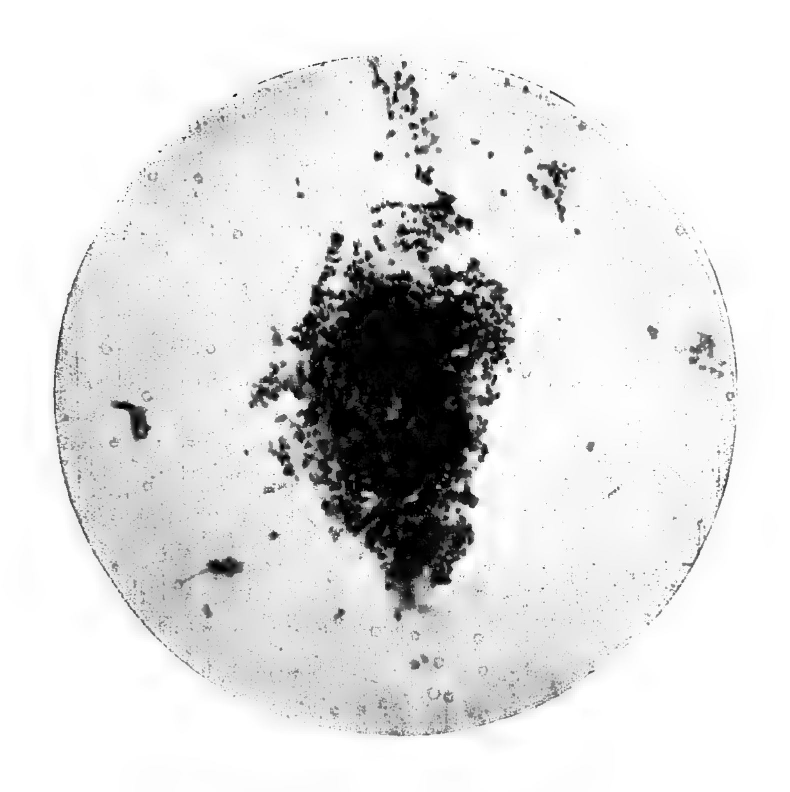


Fig. 4. — Bactériolyse des micro-organismes.

dyme dur, en capuchon, douloureux à la pression. Un peu de liquide dans la vaginale.

Depuis un mois tout traitement est suspendu. Nous donnons le stock-vaccin pendant huit jours, à raison de 4 sphérules par jour.

Amélioration peu sensible. Ecoulement légèrement diminué. Palpation un peu moins douloureuse sur l'épididyme.

L'examen microscopique du pus montre que les gonocoques sont restés abondants et intracellulaires. Pas de bactériolyse.

Devant cet échec, nous prélevons une goutte de pus ensemencée sur notre milieu au moût de bière et nous préparons un vaccin autogène qui est administré au malade quelques jours plus tard.

Dès les premiers jours, une amélioration notable se dessine ; l'écoulement diminue rapidement d'importance. L'examen microscopique montre l'extériorisation rapide des bacilles puis la bactériolyse.

En huit jours il n'y a plus trace de secrétion urétrale et en un mois la guérison est complète.

Aucune récidive.

*
* *

Il résulte de ces faits et des considérations qui précèdent que la bactériothérapie antigonococcique, telle que nous l'avons réalisée par voie intestinale, possède une efficacité certaine, contrôlée par les données cliniques et expérimentales et par l'observation microscopique.

Le mode d'application le plus pratique de cette méthode consiste dans l'utilisation de nos stock-vaccins polyvalents (rhéantine), composés de 24 souches différentes.

Toutefois, en raison de la diversité des groupes microbiens rattachés au diplocoque de Neisser, il ne faut pas attendre de ces préparations une efficacité constante.

Leur action est spécifiquement limitée aux espèces gonococciques voisines de celles incorporées à leur masse et elle peut, dans quelques cas, se trouver en défaut.

Pour cette catégorie de malades, nous conseillons toutes les fois que les circonstances le permettent, la préparation de vaccins autogènes qui donnent presque toujours des résultats excellents.

Dans les formes exceptionnelles où la méthode bactériothéra-

pique viendrait à se trouver en défaut, l'examen microscopique attentif montrera qu'il s'agit de blennorragies très anciennes, avec infections associées, ou d'urétrites résiduelles imputables à d'autres espèces microbiennes. On pourra alors avoir avantage à faire suivre le traitement bactériothérapique de lavages antiseptiques, d'instillations, dilatations, massages de l'urètre, etc..., suivant les méthodes habituelles.

III. — Le soufre colloïdal administré par la voie intraveineuse dans le traitement de l'érythème noueux,

par le Dr Henry Bourges,
Correspondant national.

Nous avons eu l'occasion récente d'employer la médication par le soufre colloïdal administré par la voie intraveineuse chez deux de nos malades de l'hôpital maritime de Brest, atteints d'érythème noueux et dont la guérison a été obtenue, en l'espace de quelques jours à peine, par l'emploi de faibles doses de soufre.

Dans le *premier cas*, il s'agissait d'un sujet de 20 ans, de bonne santé habituelle, qui, après avoir été soumis à un refroidissement, a présenté une abondante éruption d'érythème noueux étendu aux quatre membres s'accompagnant d'arthropathies et de réaction générale de l'organisme avec température oscillant entre 38° et 39°.

Ces diverses manifestations, d'abord stationnaires tout le temps que le malade fut soumis au traitement par l'aspirine, ont rétrocédé très rapidement ensuite pour disparaître de façon définitive au bout d'une semaine, après application de la médication colloïdale soufrée, administrée en injections intraveineuses pendant quatre jours consécutifs à la dose quotidienne de 1 cc.

De quelle nature étaient cet érythème noueux et les manifestations articulaires et générales qui lui faisaient cortège?

Etant donnés les liens fréquents de parenté existant entre l'érythème noueux et la tuberculose fallait-il mettre en cause une lésion bacillaire concomitante évoluant de façon latente et insidieuse? Or, ni l'examen clinique, ni l'examen radioscopique des champs pulmonaires ne révélaient le moindre indice de tuber-

culose soit du parenchyme, soit des ganglions trachéo-bronchiques. De plus, les antécédents personnels et héréditaires du sujet se montraient très satisfaisants.

S'agissait-il d'une manifestation locale d'une bacillémie légère ou encore d'une toxidermie tuberculeuse? Fallait-il admettre l'hypothèse de manifestations paratuberculeuses ou de phénomènes abarticulaires du rhumatisme bacillaire? Nous ne le pensons pas pour les raisons invoquées plus haut.

Nous n'avons pu, d'autre part, invoquer l'influence d'une infection récente ou concomitante sur la pathogénie du processus érythémateux. L'ensemencement du sang pratiqué au cinquième jour de la maladie demeura, du reste, absolument stérile.

Devions-nous incriminer le rhumatisme articulaire ou un pseudo-rhumatisme infectieux? Cette dernière hypothèse étiologique ne semble pas inadmissible. Le caractère aigu de la maladie, les localisations articulaires observées, l'allure générale du processus infectieux, enfin l'heureuse influence exercée sur la marche de la maladie par l'emploi de la médication soufrée, sont autant de raisons qui paraissent militer en faveur de cette cause pathogénique.

Dans le *second cas*, il s'est agi d'un jeune soldat de 18 ans qui, après une bronchite aiguë généralisée, a présenté soudainement une éruption d'érythème noueux demeurée circonscrite aux portions terminales (jambes et pieds) des membres inférieurs, évoluant sans aucun phénomène articulaire, sans aucune réaction générale très marquée, avec une température oscillant cependant dans les environs de 38°.

Cet érythème, traité d'emblée par le soufre colloïdal en injections intraveineuses, a rétrocédé en l'espace de cinq jours sous l'influence de ce médicament employé à la dose de 2 cc. administré en deux fois à quarante-huit heures d'intervalle.

Nous retrouvons ici la même obscurité étiologique que dans le cas précédent.

En raison, toutefois, des manifestations récentes de bronchite ayant précédé de quelques jours l'apparition de l'érythème, eu égard aussi aux résultats fournis par l'examen radioscopique des champs pulmonaires du sujet (ganglions biliaires et bronchiques), étant donnée, d'un autre côté, la fréquence relative des rhumes

dans son passé médical, peut-être convient-il de faire une place à une septicémie bacillaire latente parmi les causes susceptibles d'expliquer le développement de cet érythème noueux !

A côté de l'intérêt clinique de ces deux observations dont le problème pathogénique qu'elles posent constituent l'élément primordial, il se dégage un intérêt thérapeutique qui n'est pas moindre. Il réside dans l'application, à l'érythème noueux, de la médication par le soufre colloïdal administré par la voie intraveineuse, selon la méthode préconisée récemment par MM. LOEPER, VARHAM et BERTHOMIEU dans le traitement du rhumatisme articulaire franc comme dans celui de rhumatismes chroniques ou subaigus (*Soc. méd. des Hôp.*, 16 et 23 juillet 1915).

Nous avons utilisé, comme ces mêmes auteurs, la préparation dont le titre correspond à 33/100 de milligrammes par centimètre cube.

Les injections furent pratiquées avec les précautions usuelles dans l'une ou l'autre des veines du bras au moyen d'une fine aiguille adaptée à une seringue de Luer stérilisée.

Les conditions dans lesquelles ces injections furent effectuées étaient les suivantes :

L'âge des malades était de 20 et 18 ans. L'un d'eux avait subi antérieurement une atteinte de rhumatisme articulaire cinq ans auparavant. Le second était indemne de tout antécédent rhumatismal. Ni l'un ni l'autre n'avait de maladie concomitante à l'érythème.

Le début de l'infection remontait à sept jours chez l'un, à trois jours chez l'autre. Elle s'accompagnait une fois d'arthropathies multiples. Il n'y avait aucun phénomène articulaire l'autre fois.

La température, au moment où le traitement par le soufre colloïdal a été institué, était chez l'un à 30° 3, chez l'autre à 38°.

Chez le premier malade la médication soufrée a été substituée au traitement par l'aspirine donnée pendant cinq jours sans aucun bénéfice. Elle a été instituée d'emblée chez le second malade.

Le sujet qui fait l'objet de l'observation I reçut pendant quatre jours consécutifs 1 cc. de soufre colloïdal, soit donc une dose globale de 4 cc; celui en cause dans l'observation II reçut 1 cc. de soufre colloïdal à la première injection, 1 deuxième centimètre

cube à la seconde, soit donc en tout 2 cc. du médicament. La guérison complète a été obtenue en huit jours une fois, en cinq jours l'autre fois.

L'action curative a commencé à se manifester dès la première dose reçue se traduisant, chez le premier malade, par une diminution appréciable de la douleur et du gonflement articulaires, par un abaissement du degré thermique et une sensation de mieux-être. Dès la seconde injection nous assistions à la régression de l'éruption qui s'accentuait encore après la troisième dose. Enfin, la guérison était acquise après la quatrième injection.

Pour le second malade, même amélioration succédant à la première dose (chute de la température, régression des éléments éruptifs). Après la deuxième injection, l'éruption disparaît.

Les résultats thérapeutiques obtenus nous paraissent des plus encourageants. Alors que la durée habituelle de l'érythème noueux varie entre quatre et six semaines, que son évolution procède souvent par poussées successives augmentant ainsi le temps de la maladie, la guérison complète a pu être obtenue en huit jours dans le cas le plus sérieux, et en cinq jours dans le cas le plus bénin.

Ces injections furent très bien tolérées, et il n'y eut aucune complication cardiaque ni rénale à enregistrer.

Quelques réactions générales accompagnèrent, toutefois, les deux premières injections seules chez le premier malade, chacune des injections chez le second.

Elles se traduisirent, dans les deux cas, par l'apparition d'un violent frisson survenu une heure environ après l'injection, par une élévation thermique allant jusqu'aux environs de 40°, par de la tachycardie (pouls à 120-130), enfin, par une sudation abondante.

Nous avons vu, d'autre part, se produire des variations assez appréciables de la tension artérielle (élévation en rapport et parallèle au degré thermique suivie, cinq heures après, d'une diminution de pression descendant au-dessous du chiffre primitif.

Comment agit le soufre dans l'érythème noueux?

Il est difficile de préciser son action. Les injections soufrées nous ont paru agir aussi bien sur les localisations cutanées et articulaires que sur le processus infectieux général en provo-

quant probablement la mise en liberté des ferments leucocytaires, ceux-ci agissent dès lors comme « metteurs en train » des réactions générales de défense de l'organisme.

Quoi qu'il en soit, un fait important demeure acquis, c'est le résultat thérapeutique, et celui-ci s'est montré ici du plus satisfaisant. C'est pourquoi, il nous a paru intéressant de signaler cette nouvelle application de la médication soufrée sans préjuger de la valeur générale de cette thérapeutique appliquée aux diverses variétés pathogéniques de l'érythème noueux.

IV. — La rééducation motrice des blessés et infirmes de la guerre,

par le Dr MAURICE FAURE.

La guerre a posé, dans des conditions nouvelles, le problème de la rééducation motrice des impotents : le nombre extrêmement grand et la variété infinie des lésions et des troubles fonctionnels, la nécessité d'improviser des procédés de traitement avec des moyens de fortune et des aides dépourvus d'instruction technique, les changements de direction thérapeutique résultant des mutations du personnel médical et de la migration des malades eux-mêmes, ont rendu particulièrement difficiles à assurer, le bon ordre et la méthode nécessaires à l'exacte appréciation des indications thérapeutiques et à l'application efficace des traitements.

Principe de la rééducation motrice. — Mais si les applications de la rééducation ont pu se modifier avec les circonstances, le principe n'en est pas moins demeuré le même, c'est-à-dire tel que nous l'avons posé dans des travaux antérieurs (1).

Le mécanisme psycho-moteur est constitué par une zone

(1) Théorie générale de la rééducation motrice (*Société de Thérapeutique*, 28 mai 1902; *Bulletin de Thérapeutique*, juillet 1902).

L'éducation du mouvement et la rééducation (Conférence faite à l'inauguration de l'Institut de La Malou, le 20 septembre 1903. — Communication à la *Société de Thérapeutique*, Paris, 9 décembre 1903).

L'éducation des mouvements (*Rapport au Ier Congrès de Physiothérapie*. Liège, 12-15 août 1905. Maloine, édit. Paris).

génératrice de force, sise dans le système nerveux central et reliée par les conducteurs qui constituent le système nerveux périphérique, à une machine motrice, formée par des muscles, des os et des articulations. Lorsqu'une lésion a arrêté ce mécanisme en détruisant l'une de ses parties, il est possible cependant de le reconstituer, parce que la substance restée saine peut suppléer celle qui a été détruite. C'est ainsi que l'on peut reformer des centres nerveux par l'éducation de territoires voisins restés sains. — L'on peut aussi, lorsque le centre nerveux persiste, mais que l'outil moteur qu'il commande est lésé, obtenir de ce centre une utilisation meilleure des reliquats fonctionnels qui subsistent, et l'éducation compensatrice des organes voisins.

Variété de ses applications. — Selon que la lésion atteint le système nerveux central, le système nerveux périphérique, les muscles ou le squelette, les moyens thérapeutiques à mettre en action doivent naturellement varier, mais l'élément fondamental de la rééducation subsiste toujours, c'est-à-dire la mise en jeu de l'intelligence, de la mémoire et de la volonté du patient, en vue d'obtenir de lui l'apprentissage d'une technique motrice nouvelle. Le rôle du thérapeute est donc d'enseigner cette technique nouvelle, qu'il doit régler pour chaque cas, d'après les désordres constatés, et d'obtenir l'attention, l'effort et le progrès de son élève.

Le rééducateur doit encore rendre l'outil moteur utilisable, en guérissant ou compensant les lésions des nerfs, des muscles ou du squelette, qui en compromettent le fonctionnement. Il est évident, en effet, que toutes les techniques de rééducation réunies ne rendront jamais le mouvement à un membre définitivement perdu ou à une région dont la mobilisation provoque des douleurs intolérables. Il n'est pas moins évident que l'intégrité rendue à une articulation douloureuse, ou à un muscle atrophié, ne suffira pas à créer un mouvement, si le mécanisme nerveux central qui actionne ce mouvement est détruit ou inhibé. En définitive, la rééducation ne peut tenir lieu des soins chirurgicaux ou médicaux nécessaires aux muscles, aux os, aux articulations, aux nerfs malades, de même que ces soins, qui rendent possible la rééducation, ne peuvent la suppléer. Confondre des actions thérapeutiques si différentes par leur objet, leur méthode, et leurs résultats et les employer l'une pour l'autre, serait aller au-devant d'échecs certains.

A la lumière de ces notions fondamentales, examinons les blessés de guerre, au point de vue spécial de la reéducation motrice.

Les psychonévroses. — Une première catégorie présente les caractères types que nous sommes habitués à reconnaître chez les rééducables : intensité du trouble fonctionnel, exiguïté relative de la lésion anatomique, atteinte du centre nerveux générateur du mouvement et non de l'outil moteur périphérique qui le réalise ; — ce sont les signes habituels des psychonévroses traumatiques, dont nous ignorons encore les lésions vraies et le mécanisme exact, mais dont nous essayons d'expliquer les désordres moteurs si intenses (paralysies ou contractures) par un choc moral et physique, provoquant l'inhibition primitive des centres, qui persiste ensuite par idée fixe et par auto-suggestion. En ce cas, le premier devoir du rééducateur est de montrer au malade que ses membres ne sont point nécessairement immobiles comme il le croit, de remplacer sa conviction d'impotence par une conviction de mouvement possible, de l'entraîner à des efforts sincères pour la reconstitution fonctionnelle du centre moteur inhibé, pour le rappel et le groupement des images motrices oubliées ou dispersées. Dans ce but, le rééducateur indiquera d'abord la technique élémentaire du mouvement, puis peu à peu, en allant du simple au composé, il le reconstituera tout entier. C'est là évidemment la forme la plus simple, la forme type, de la rééducation.

Mais cette tâche n'est pas aussi simple qu'on pourrait le supposer, à la lecture de cet exposé théorique. Opposer simplement à un état fonctionnel complexe des affirmations péremptoires et des actes d'autorité, ne réussira que lorsqu'une forte dose de simulation aggravera le trouble réel, ou lorsque ce trouble est léger, récent, ou facile à compenser ; — il faut habituellement des interventions à la fois plus prudentes, plus tenaces et plus compliquées. Il est frappant, à cet égard, de constater le peu de succès qui a été obtenu, faute de connaissances techniques suffisantes, dans le traitement de ces affections, qui semblaient cependant, *a priori*, être celles que l'on devait vaincre le plus aisément.

Deux difficultés principales s'opposent, en effet, à la bonne marche des traitements :

1° L'élimination de la simulation, qui n'est possible qu'avec un examen attentif et un diagnostic exact et complet.

2° La détermination exacte de l'existence et du rôle des causes générales ou locales, qui peuvent être le point de départ du trouble moteur et l'entretenir : très souvent, en effet il existe une cause morale ou une lésion matérielle, dont l'effet est multiplié (mais non créé) par l'inhibition fonctionnelle du centre moteur. Pour cette appréciation, il convient de tenir compte du tempérament même du sujet, car, s'il arrive qu'une psychonévrose est accidentellement provoquée par un grand traumatisme et disparaît spontanément avec ses suites, elle peut n'être (et elle n'est le plus souvent) qu'une réaction propre à certains sujets, en face de toutes causes nocives, même d'importance minime (tout comme les tics). Les accidents de chemin de fer, les catastrophes maritimes ou terrestres, ou simplement l'angoisse résultant de la peur, du surmenage, d'une préoccupation excessive, nous ont déjà montré l'impossibilité de guérir ces accidents chez certains sujets, tant que les causes morales ou physiques qui les entretiennent restent les mêmes. Aussi, la guérison de blessures insignifiantes en apparence, tout comme la liquidation de la situation militaire du patient, peuvent-elles s'imposer parfois comme le seul moyen de réaliser une cure définitive, toute autre condition devant amener fatalement l'insuccès thérapeutique ou des rechutes prochaines.

Lésions des centres. — Après la psychonévrose vient la lésion anatomique grossière du système nerveux central. Celle-ci appelle un examen et une observation attentive, secondés par l'action chirurgicale, la radioscopie et la radiographie, la ponction lombaire, etc.

Entreprendre la rééducation d'un hémiplégique ou d'un paraplégique, pour légitime qu'elle soit, sans avoir débarrassé le malade, autant qu'il est possible, des esquilles, des foyers de suppuration, des caillots, des adhérences qui compriment, excitent ou désorganisent ses centres moteurs, c'est se vouer à une tâche ingrate, dont le résultat médiocre ne doit pas être comparé à

celui que l'on pourrait atteindre, en procédant avec plus de méthode.

Lésions des nerfs. — La conduite à tenir en présence des lésions des nerfs qui relient le centre directeur du mouvement à l'organe qui l'exécute est encore plus facile à déterminer. La suture du nerf sectionné, la libération du nerf étranglé dans un cal ou un tissu cicatriciel, le traitement thermique, révulsif, électrique, ou mécanique, suivant les cas, de ces lésions locales, doit naturellement précéder toute rééducation sérieuse. Comment mouvoir volontairement un membre, alors que le mouvement réveille des douleurs intolérables? — Comment lui transmettre l'influx moteur, si la voie motrice est coupée?

Lésions des muscles, des os et des articulations. — Mais admettons l'intégrité conservée ou la guérison accomplie du centre et des voies motrices, depuis l'écorce rolandique jusqu'à la plaque d'innervation musculaire inclusivement. Il est évident qu'une rééducation bien faite opérera alors presque à coup sûr, à la seule condition que l'outil moteur, c'est-à-dire le muscle, l'os et l'articulation, soient en état de fonctionner. C'est cet outil, en effet, et non l'influx nerveux qui l'actionne, qui crée le mouvement. De même la vapeur actionne la machine en bon état et n'actionne rien, c'est-à-dire ne crée pas de mouvement, si la machine n'est pas en état de fonctionner.

L'examen judicieux des muscles, des os, des articulations lésés est donc indispensable, à l'aurore de toute rééducation. Si des obstacles définitifs existent, l'art du rééducateur est alors de créer un mouvement compensatoire, qui remplace celui qui ne peut plus être exécuté (ainsi le malade dont le quadriceps fémoral est supprimé doit apprendre à utiliser, à sa place, le tenseur du fascia lata et arriver à lui donner le volume et la forme d'un biceps). S'il existe des obstacles passagers, tels que l'inflammation curable du muscle, de l'articulation, ou de l'os, tout souci de rééducation doit passer au second plan et parfois même disparaître, devant la nécessité des soins préliminaires, que la chirurgie, l'orthopédie et la physiothérapie doivent apporter.

Lésions de la peau et du tissu cellulaire. — Ce serait la plus grave erreur, qui se puisse rencontrer en ce sujet, que de demander une rééducation motrice à un malade porteur d'une fracture non consolidée, d'une arthrite suppurée en évolution, d'une myosite aiguë. Et si même les principaux organes du mouvement sont indemnes de lésions directes, ne faut-il pas encore rechercher, dans l'état de la peau ou du tissu cellulaire, des causes fréquentes d'impotence ? N'existe-t-il pas des plaies ulcéreuses, des cicatrices vicieuses, des régions cutanées hyperesthésiées, qui n'admettent aucune élasticité et suffisent à immobiliser toute une région? Ne voit-on pas des fistules, des foyers infectieux, des corps étrangers, entretenir la suppuration du tissu cellulaire et s'opposer par des adhérences, par la douleur, par l'inflammation de voisinage, à la reprise du mouvement?

Infirmités temporaires. — Et, en outre de ces obstacles passager et naturellement curables, en outre des obstacles définitifs résultant de la perte d'un organe, il existe encore des obstacles intermédiaires à ces deux variétés extrêmes : telles sont les contractures musculaires et les atrophies, les rétractions tendineuses, les adhérences articulaires, etc. Ce sont là des lésions qu'un traitement judicieux peut arrêter dans leur évolution et même faire rétrocéder et disparaître, mais dont la tendance naturelle est d'arriver à la chronicité et d'aboutir à l'infirmité. Elles méritent donc une attention particulière et des soins prudents et prolongés, sans lesquels tout effort rééducateur est voué à la stérilité, par la marche progressive et contraire des lésions périphériques tendant à l'immobilisation définitive de l'organe, où la rééducation visait à rétablir le mouvement.

Et lorsque les lésions de l'appareil moteur seront guéries, ou arrivées à une phase cicatricielle et définitive, il subsistera encore la gêne motrice résultant d'une cicatrisation normale, d'une longue immobilité, de mauvaises habitudes, ou même d'une appréhension légitimée par de longues souffrances. Ces troubles fonctionnels ne peuvent évidemment résister à une rééducation bien faite, mais ils suffisent parfaitement à constituer une infirmité durable, si le malade est abandonné à lui-même.

Ces réflexions sur l'emploi de la reéducation motrice dans le traitement des infirmités consécutives aux blessures de guerre, n'auraient pas de raison d'être si les erreurs que nous avons signalées avaient été toutes évitées. En montrant la complexité des causes qui peuvent concourir à créer ces infirmités, nous démontrons, *ipso facto,* la nécessité des examens minutieux des diagnostics exacts, et des thérapeutiques variées.

Infirmités définitives. — Alors même que tous les facteurs de succès auront été réunis, il restera cependant encore des infirmités irrémédiables, telles que celles qui résultent de la perte définitive d'un membre ou d'un organe des sens. En ce cas, la reéducation aura quand même une tâche à remplir : c'est elle qui, sous la forme d'un nouvel apprentissage professionnel, permettra à l'infirme de remplacer la capacité de travail perdue, par une autre capacité de travail, dans un autre métier.

Ainsi, depuis la simple inhibition du centre nerveux créateur de force, jusqu'à la destruction complète de la machine qui exécute le mouvement, toutes les lésions anatomiques ou fonctionnelles du système moteur sont justiciables de l'intervention rééducatrice. Mais cette intervention ne sera fructueuse qu'autant qu'elle sera opportune et limitée, c'est-à-dire qu'elle tendra seulement à reconstituer le mouvement possible et que son application coïncidera avec le moment où les organes qui causent, conduisent, ou exécutent le mouvement seront réellement capables de remplir leur tâche. Une intervention rééducatrice visant à obtenir un mouvement impossible, exposerait à négliger d'autres interventions plus urgentes. *En résumé,* la rééducation complète la cure des troubles moteurs, mais elle ne la constitue pas tout entière, et il serait aussi vain de prétendre la substituer aux autres ressources de la thérapeutique (chirurgie, orthopédie, physiothérapie) que de négliger son concours, lorsque ces autres ressources ont donné ce que l'on doit leur demander. Ce sont là des moyens de cure qui s'additionnent et ne se remplacent point.

BIBLIOGRAPHIE

La Thérapeutique médicale et chirurgicale de guerre en 1916 (Méthodes nouvelles, adaptation des méthodes anciennes), par le Dr HENRI BOUQUET, médecin en chef de l'hôpital auxiliaire 102, avec préface de M. le médecin-inspecteur VINCENT, professeur au Val-de-Grâce, membre de l'Académie de Médecine. 1 vol. in-16 de 250 pages. O. Doin et fils, éditeurs. Prix : 3 francs.

Les livres se font rares au cours de cette interminable guerre, et le peu qui paraît est consacré à des questions d'actualités, c'est-à-dire, naturellement, à des questions médicales de guerre. Toutes nos idées ont été plus ou moins bouleversées, tant en médecine qu'en chirurgie, car il nous a été donné de pouvoir faire, en deux ans, des expériences, dans des proportions gigantesques. Les méthodes ont pu être jugées d'après des milliers et des milliers de cas, ce qui aurait été complètement impossible en temps de paix.

Ce sont ces faits nouveaux qui sont résumés de la manière la plus intéressante par notre collaborateur, M. le Dr BOUQUET, dans le petit livre qu'il offre au public médical. Esprit très délié, très érudit, M. BOUQUET a ramassé sa critique en pages d'écriture rapide dont la lecture met facilement le lecteur au courant des résultats obtenus. *Thérapeutique de guerre* est un titre d'actualité, mais, au fond, la thérapeutique de guerre ne diffère pas de celle de la paix. La vérité, c'est que, par l'ampleur du champ d'expériences qui nous a été fourni, la guerre a modifié nos idées et nous a beaucoup appris. Nous retrouverons cet enseignement dans la paix, et les médecins qui liront ce petit ouvrage, de lecture facile et instructive, auront le plus grand profit à appliquer, dans leur pratique civile, les notions acquises dans le traitement de nos soldats.

On trouvera ainsi tour à tour, au cours de ces 250 pages, la thérapeutique générale des plaies de guerre (avec des détails techniques des plus précis sur leur désinfection et leur pansement), celle du tétanos où l'auteur a mis des considérations fort intéressantes sur les cas anormaux et tardifs; de la gangrène gazeuse, des gelures ; une analyse des travaux parus sur les blessures des nerfs, des vaisseaux, les plaies de poitrine, de l'abdomen et du crâne; le chapitre des fractures comporte la description et la critique des appareils nouveaux. La partie médicale de l'ouvrage comprend le traitement de la fièvre typhoïde et des infections paratyphiques, la technique des vaccinations préventives contre ces deux ordres d'infection, la thérapeutique de la méningite cérébro-spinale et de la scarlatine et enfin quelques pages très

bien venues sur les maladies simulées et la façon de les dépister.

Tel quel, le volume se présente comme une fort instructive mise au point des innovations thérapeutiques préconisées en ces derniers mois. Toutes les fois qu'une conclusion définitive était légitime, elle a été indiquée; dans le cas contraire, le pour et le contre des opinions en présence a été clairement exposé. J'estime que le Dr H. Bouquet a fait là œuvre utile au premier chef et qui rendra service à beaucoup.

G. B.

MÉMENTO-FORMULAIRE

Contre la goutte. — User de la préparation ci-dessous à la dose d'une cuillerée à café après les deux principaux repas :

Teinture de semences de colchique........	1	gr.
Teinture de belladone....................	1	»
Citrate de lithine.......................	2	»
Oxymel scillitique.......................	60	»

F. S. A.

Poudre pour bains gazeux. — Pour obtenir un bain gazeux et parfumé, on emploiera le mélange suivant :

Bicarbonate de soude................		85	gr.	
Acide tartrique.....................		71	»	
Amidon..............................		113	»	
Essence de bergamote................		0	».	90
— de ylang-ylang...........	ââ	0	»	30
— d'iris...................				

L'oxyde de zinc comme désodorisant. — Dans des cas d'ulcères de jambes avec odeur désagréable, le Dr W. Cunningham conseille d'appliquer de la poudre d'oxyde de zinc sur les ulcérations et de recouvrir d'un bandage imprégné d'eau boriquée à 10 p. 100. Après deux jours, l'odeur disparaît, et, si l'on continue le traitement, on finit même par activer la cicatrisation des ulcères où tout traitement désodorisant avait échoué.

Le Gérant : O. DOIN.

Imp. Levé, 17, rue Cassette. — Paris-6e.

THÉRAPEUTIQUE SOCIALE

Considérations sur le traitement collectif de quelques maladies sociales,

Par le Dr J. LAUMONIER.

V

L'alcoolisme.

Par leur gravité et par leur fréquence de plus en plus grande, les accidents dus à l'alcool ont, depuis longtemps déjà, attiré l'attention des médecins, des hygiénistes et des sociologues, et des mesures nombreuses, quoique de valeur fort inégale, ont été proposées, dans tous les pays, pour y porter remède. Malheureusement ces mesures se sont heurtées aux passions et aux intérêts individuels d'une part, aux nécessités budgétaires de l'autre, de telle sorte qu'elles n'ont pas réussi à s'imposer pleinement, ou n'ont abouti qu'à des résultats insuffisants. Même aux États-Unis et en pays scandinaves, où la lutte se poursuit cependant avec vigueur, il reste beaucoup à faire : les statistiques en témoignent.

En France, nous en étions encore à rédiger des programmes que, seule, l'initiative privée entreprenait de réaliser, puisque l'indifférence ou l'hostilité du Parlement, presque exclusivement créées et entretenues, on aime à le croire, par les préoccupations électorales, se refusaient à sanctionner les dispositions légales indispensables. Mais la grande crise de la guerre a modifié profondément l'état de beaucoup d'esprits et les pouvoirs publics semblent avoir

pris plus nettement conscience des responsabilités qui leur incombent. Après l'interdiction de l'absinthe, la restriction dans la durée des heures de consommation et la prohibition de l'entrée dans les débits à une certaine catégorie de personnes, soldats, femmes ou enfants, etc., la réglementation de l'ouverture des nouveaux débits de boissons, on semble à la veille de voir discuter derechef le privilège des bouilleurs de cru et un régime acceptable de l'alcool. Le moment paraît donc opportun d'indiquer, aussi brièvement mais complètement que possible, non seulement ce qu'est l'alcoolisme, mais surtout quels sont ses dangers pour l'individu et ses conséquences pour la famille et la société, et comment on doit, par suite, sans négliger les intérêts privés et les difficultés financières, organiser efficacement la lutte contre lui.

1° La maladie.

A. Définition. — L'alcoolisme est l'ensemble des troubles, immédiats ou lointains, résultant de l'intoxication aiguë ou chronique par l'alcool. Mais l'alcool peut être consommé sous trois formes ou états différents : à l'état dilué (vins, bières, cidres), à l'état concentré (eaux-de-vie), enfin à l'état complexe, c'est-à-dire tenant en solution des essences et des substances analogues (apéritifs, absinthe, liqueurs). Par suite, Lancereaux (1) distinguait aussi trois modalités de l'alcoolisme : l'*œnolisme*, dû à l'abus du vin ; l'*éthylisme*, dû à l'abus des eaux-de-vie ; et l'*absinthisme* ou mieux *ousisme* (de *ούσια*, essence), dû à l'abus des boissons alcooliques renfermant des essences. Toutefois cette classification n'a qu'une valeur purement théorique, attendu que l'alcoolique consomme presque toujours simultanément des boissons fermentées, des boissons distillées et des boissons à essences et que, d'ailleurs, les essences sont en si petite quantité par

(1) L'alcoolisme, p. 334-335. *Traité de Médecine* de Brouardel *et* Gilbert.

rapport à la masse de l'alcool ingéré, que ce dernier tient manifestement la première place dans la production des troubles et des accidents, les essences ne faisant qu'aggraver les phénomènes toxiques.

B. Fréquence. — L'alcoolisme est extrêmement répandu, tout le monde est d'accord sur ce point, mais dans quelles proportions par rapport à la population totale, c'est ce qu'il est évidemment très difficile d'établir. La France vient au premier rang pour la consommation des boissons fermentées et au troisième pour celle des spiritueux; on peut simplement en conclure que le nombre des alcooliques est probablement très élevé chez elle. Mais, d'une part, cette consommation est fort inégalement répartie, comme l'a montré J. Bertillon, et la région du Nord-Ouest (Normandie surtout) semble de beaucoup la plus atteinte; et, d'autre part, même dans les pays de grande consommation, l'alcoolisme varie énormément avec l'âge, le sexe et la situation, de telle sorte qu'on ne saurait fixer une proportion admissible, d'autant que les statistiques hospitalières ne se réfèrent qu'à des cas ou à des complications graves chez les personnes les moins fortunées. Cependant M. de Lavarenne (1) attribue à la partie mâle adulte (entre 20 et 60 ans) les deux tiers de la consommation totale; en faisant le compte, dans cette partie mâle adulte (environ 10.500.000 en 1913), des professions alcoolisantes et des populations des régions les plus notoirement alcoolisées, on arrive à reconnaître que presque deux millions de personnes doivent, en raison de la quantité d'alcool qu'elles ingèrent (plus de 70 litres par an), présenter des symptômes d'alcoolisme — approximation d'ailleurs très incertaine, comme on le comprend.

C. Causes. — Beaucoup de causes ont été invoquées pour

(1) Cité par Triboulet, F. Mathieu et Mignot : *Traité de l'alcoolisme* 2e édit., p. 269.

expliquer la fréquence croissante de l'alcoolisme. Mentionnons seulement les principales.

a) *Fabrication industrielle des alcools.* — Depuis la crise de l'oïdium (1854), cette fabrication a pris, en France, une extension considérable et c'est aussi à partir de ce moment-là que les ravages de l'alcoolisme ont commencé à s'affirmer. Mais est-ce la production industrielle, qui, mettant l'alcool à la portée de toutes les bourses, a favorisé la consommation alcoolique, ou bien est-ce le besoin de la consommation qui a poussé à la production industrielle? Vraisemblablement, il y a eu, au début, interaction de ces deux facteurs ; actuellement il est certain que le producteur sollicite de plus en plus le consommateur.

b) *Les préjugés.* — Beaucoup de personnes croient encore que l'alcool donne des forces, et l'ouvrier boit en conséquence pour mieux résister aux fatigues de son dur métier. L'influence de ces préjugés est réelle ; elle contribue, dans certains milieux, à entretenir l'alcoolisme et même à le créer chez les enfants et les personnes débiles. On a remarqué le coup de fouet et l'excitation que procure momentanément l'ingestion d'alcool, non la dépression, de beaucoup plus longue durée, qui s'ensuit et contre laquelle on s'imagine lutter en absorbant une nouvelle dose d'alcool.

c) *La misère et les mauvaises conditions hygiéniques.* — L'ouvrier boit, dit-on, parce qu'il est malheureux ; chez le débitant, il oublie sa misère, son taudis, sa femme malade, ses enfants souffreteux. Mais pourquoi est-il misérable alors que d'autres, dans la même situation que lui, vivent relativement aisés ? C'est qu'il dépense en consommations une partie importante de sa paie. La misère n'est donc pas la cause mais l'effet de l'ivrognerie. Ce qui le prouve bien c'est que, en Russie, depuis la suppression de l'alcool, les dépôts des caisses d'épargne ont plus que doublé.

d) *Les professions.* — Deux catégories de professions ou de métiers sont particulièrement exposées à l'alcoolisme : d'une part les débitants, garçons de café et d'auberge, les placiers en liquide, qui boivent pour faire marcher les affaires ou être agréables à la clientèle; d'autre part, les carriers et mineurs, manieurs de pâte, plâtriers, forgerons, chauffeurs, qui boivent parce que le métier leur donne soif et qu'ils préfèrent des boissons fermentées à l'eau pure. Parmi les femmes, on doit mentionner les blanchisseuses et les femmes de ménage; enfin, les prostituées de la basse classe sont presque toutes alcooliques.

e) *L'état politique.* — Lancereaux a eu le courage de reconnaître que les pays de suffrage universel sont très exposés à l'alcoolisme. « La chose se comprend, écrivait-il (1); le législateur, soumis à la réélection, craint de mécontenter ses électeurs, et comme les réunions électorales ont lieu le plus souvent au cabaret, il tient à ne pas mécontenter le cabaretier. Bien plus, il tient à lui être agréable. » D'ailleurs, Gambetta ne reconnaissait-il pas que « les débitants sont les grands électeurs de la République » (2). De là est née une véritable « bistrocratie », suivant la pittoresque expression du Dr Lucien Jacquet, fortement organisée et qui, par sa grande influence électorale, empêche le Parlement de voter les mesures efficaces destinées à endiguer l'alcoolisme. Il est à remarquer au surplus que, depuis la Révolution, tous les grands mouvements populaires se sont accomplis sous l'empire de l'ivresse (3). Comme nous le verrons, l'action déprimante de l'alcool sur la volonté et le jugement explique qu'il en soit ainsi.

f) *L'hérédité.* — Mais de toutes les causes invoquées, la

(1) *Op. cit.*, p. 253.
(2) Cité par Louis Jacquet. *L'alcool*, p. 907.
(3) Cf. Cabanès et Nass. La névrose révolutionnaire. — Nass. Le siège de Paris et la Commune.

plus active semble être l'hérédité. Depuis Magnus Huss, tous les médecins qui ont étudié les alcooliques ont constaté que leurs descendants, non seulement sont portés à boire, mais encore montrent une plus grande sensibilité à l'action toxique de l'alcool. Récemment, K. Pearson, directeur du laboratoire Galton à l'Université de Londres, a conclu de ses recherches statistiques que, dans les 4/5 des cas, l'alcoolique est un dégénéré héréditaire, qui n'est devenu alcoolique que parce qu'il était auparavant un dégénéré. Par conséquent, l'alcoolisme serait l'effet, et non la cause, de la dégénérescence, contrairement à l'opinion qui a généralement cours. Toutefois, la manière de voir de K. Pearson ne peut pas être acceptée sans réserves, puisqu'il est établi que des personnes, sans tares héréditaires, mais, à la suite d'une cause quelconque de dépression, maladie, intoxication, émotion vive, chagrins, etc., se mettent à boire et deviennent finalement alcooliques (1).

D. Formes de l'alcoolisme. — Avant d'exposer très sommairement les formes principales de l'alcoolisme, il convient de mettre au point, dans la mesure du possible, la grave question de l'*alcool-aliment* et de l'*alcool-poison*.

Les travaux de Dujardin-Beaumetz et Audigé, de Laborde, de Daremberg, de Joffroy et Serveaux, de Féré, de Nicloux, de Baër, de Ziegler, de Fuhner, etc., ont expérimentalement démontré que l'alcool est un poison, qui imprègne et altère les cellules nerveuses et germinales et détruit à la longue les éléments nobles des tissus. Mais, d'un autre côté, les recherches d'Atwater et Benedikt (1902) ont établi que l'alcool est brûlé par l'organisme et que chaque gramme d'alcool utilisé a la même valeur énergétique que 1 gr. 75 de glycose. L'alcool, pouvant se substituer au sucre, est donc aussi un aliment.

(1) Cf. J. Laumonier. Alcoolisme et dégénérescence (*Gaz. des hôpitaux*, 6 juin 1914).

Toutefois, cette dernière conclusion ne contredit pas la première. Il existe, en effet, une sorte d'autorégulation de la consommation intraorganique de l'alcool, en vertu de laquelle, audelà d'une certaine dose, dite utile ou *tolérable*, l'alcool n'est pas immédiatement brûlé, mais s'accumule *en nature*, pour n'être oxydé que plus tard, suivant les besoins, en exerçant une action d'épargne à l'égard des substances dynamophores tissulaires (glycogène et graisses) (1). Par suite, pour que l'alcool reste un aliment, non toxique, il faut : 1° que la dose d'alcool en vingt-quatre heures ne dépasse pas 1 gramme à 1 gr. 50 par kilogramme du poids du consommateur — dose dite *tolérable;* 2° que cette quantité d'alcool vienne compléter une ration alimentaire insuffisante par ailleurs et non en supplément d'une ration suffisante — 3° qu'elle soit ingérée à l'état dilué (au-dessous de 15°) et non à jeun. Si ces conditions ne sont pas remplies — et elles ne le sont presque jamais — l'alcool ne brûle qu'en partie; le reste s'accumule et se fixe, jusqu'à son utilisation ultérieure, sur les cellules qu'il altère. D'où, suivant que l'excès d'alcool est considérable et accidentel, ou médiocre et continu, les accidents de l'alcoolisme aigu ou de l'alcoolisme chronique. Ajoutons au surplus, ce qui a son importance, que si l'alcool est un aliment énergétique à dose tolérable, il est, en tout cas, le plus coûteux de ces aliments, puisque 100 calories d'alcool coûtent normalement 10 centimes, tandis que 100 calories de sucre en coûtent à peine 2.

Nous plaçant, dans les présents articles, au point de vue social, nous n'avons pas à décrire les symptômes multiples de l'alcoolisme aigu ou chronique : c'est l'affaire des traités spéciaux. Nous nous bornerons donc à quelques indications générales, utiles au but qui est ici visé.

a) *L'alcoolisme aigu.* — Quand une personne boit une

(1) A. GAUTIER. *L'alimentation et les régimes*, p. 380 et suiv.

quantité d'alcool sensiblement supérieure à la dose *tolérée*, des accidents passagers, plus ou moins graves, apparaissent, que l'on groupe sous le nom *d'ivresse*. L'ivresse correspond à une crise d'intoxication aiguë par l'alcool. Mais la dose d'alcool requise pour la produire est extrêmement variable; elle dépend de l'âge, des habitudes et de l'état; on se grise plus facilement à jeun, d'où le danger spécial, sous ce rapport, des apéritifs. Un organisme « neuf », c'est-à-dire qui n'use pas de boissons fermentées, est parfois sensible à une quantité d'alcool presque insignifiante (moins d'un gramme par kilogramme du poids); en revanche, certains alcooliques, très entraînés, si on peut dire, supportent des doses formidables d'alcool sans s'enivrer. C'est pourquoi il faut bien se garder de croire qu'il n'y a que les gens qui se grisent à être alcooliques.

On distingue trois phases principales dans l'ivresse : une phase d'exubérance; une phase de rupture de la coordination cérébrale, avec perte de l'attention et du jugement; une phase de coma, l'individu est dit alors « ivre-mort ». Comme on le conçoit, ces trois phases ne se produisent pas toutes nécessairement; suivant la nature de la boisson enivrante, la quantité d'alcool ingérée, les habitudes ou l'état du sujet, les manifestations de l'ivresse peuvent se modifier; la tristesse remplace l'exubérance, la somnolence, l'excitation; le vin donne des vomissements, l'absinthe des crises épileptiformes, etc.

La crise d'alcoolisme aigu est généralement de courte durée : vingt-quatre à quarante-huit heures, et ne laisse pas de trace, quand elle ne se renouvelle pas trop souvent; cependant, dans les cas graves, elle peut donner lieu à la gastro-hépatite, à l'ictère, à la congestion pulmonaire, à l'apoplexie, etc.

b) *L'alcoolisme chronique*. — Il résulte de la consommation *habituelle* de doses d'alcool supérieures à la dose utile

pour l'individu considéré, sans qu'il y ait obligatoirement manifestation d'ivresse. Par suite, il peut s'installer insidieusement, à l'insu même du sujet. Il est donc difficile de le dépister de bonne heure. Cependant, M. Ladrague en a fourni un signe assez précis. « Il y a alcoolisme, dit-il (1), lorsque, du fait de l'usage continu des boissons alcooliques, l'organisme est entré dans une phase pathologique dont le premier terme est l'accoutumance à ces produits toxiques, et le second l'irrésistible besoin d'en user. »

L'alcoolisme chronique étant une intoxication généralisée, tous les organes peuvent être successivement atteints. Nous ne nous arrêterons naturellement pas à décrire les lésions qui s'y produisent; ce serait passer en revue une partie de la pathologie. Notons seulement, que, au début, l'alcoolique prend un aspect floride, il engraisse, son alcool, en brûlant, économisant la destruction de ses propres réserves. Mais, peu à peu, les fonctions fléchissent et s'altèrent; il perd l'appétit, le sommeil, l'activité, la force de résistance; son humeur change; il perd tout jugement et toute volonté, en dehors de la satisfaction de son vice et devient un jouet entre les mains de ceux qui savent flatter celui-ci; enfin, il s'anémie et se cachectise. Si, à ce moment, se produit un traumatisme, un refroidissement, une émotion vive, une infection, la crise de *delirium tremens* peut éclater, qui, parfois, conduit à la mort en quelques heures. Mais le *delirium* n'est pas la seule terminaison de l'alcoolisme chronique grave; la criminalité, la folie et le suicide en représentent d'autres, abstraction faite encore des maladies organiques (cirrhoses, cardiopathies, néphrites, etc.), et des complications infectieuses qui mettent si souvent un terme à son évolution. Et c'est là ce qui rend cet alcoolisme si redoutable pour l'individu et la société.

E. Conséquences. — a) *Pour l'individu*. — Elles résultent

(1) Cité par H. Triboulet, *Op. cit.*, p. 217.

de l'effet sur des organes multiples de l'intoxication alcoolique et des prédispositions et aggravations qui s'ensuivent pour d'autres affections.

En premier lieu, l'alcoolisme, par le défaut d'attention et parfois la maladresse qu'il entraîne, multiplie singulièrement les accidents du travail. D'après MM. Roubinovitch et E. Bocquillon (1), la moitié au moins des accidents de chemins de fer sont attribuables à l'ivrognerie; il en est de même pour les accidents dans les usines et ateliers, si l'on en croit les rapports des compagnies d'assurances.

En second lieu, il aggrave notablement la plupart des infections, en particulier la pneumonie, la grippe, la fièvre typhoïde, la syphilis et les empoisonnements chroniques, comme le saturnisme et le morphinisme et rend lente la guérison des plaies et blessures. Enfin l'opinion courante est que, suivant l'expression de M. Landouzy, « l'alcoolisme fait le lit de la tuberculose ». Toutefois, en ce qui concerne ce dernier point, des observations récentes tendent à modifier l'ancienne manière de voir, et il importe, vu l'importance de la question, que nous fassions connaître les arguments mis en avant.

Déjà Magnus Hüss et Rabuteau croyaient à une sorte d'antagonisme entre l'alcoolisme et la tuberculose, et Leudet (de Rouen) avait été amené à constater que la phtisie revêt volontiers une allure fibreuse chez les buveurs. Si l'antagonisme ne peut être aujourd'hui défendu, l'opinion de Leude trouve en revanche des défenseurs de plus en plus nombreux. Dans un article sur « le pronostic chez les tuberculeux pulmonaires » (2), M. L. Bernard, dont la compétence en phtisiologie est bien établie, s'exprime en effet ainsi : « L'alcoolisation lente et modérée nous semble enrayer plutôt que favoriser la germination du bacille de Koch; dans

(1) *Cours d'antialcoolisme*, 1911, p. 127.
(2) *Journal médical français*, 15 août 1913, p. 338-339.

ces conditions, la tuberculose nous a paru souvent moins grave, plus lente que chez les tempérants. » Les idées de M. L. Bernard ne lui sont point absolument personnelles; beaucoup de médecins sont obligés de reconnaître que l'alcool prolonge et parfois améliore les tuberculeux (1). Il s'agit, bien entendu, de doses réduites, les grands alcooliques, en raison de l'atteinte générale portée au système nerveux et à la résistance vitale, ayant au contraire tendance à faire des tuberculoses graves. Il n'en semble pas moins que l'alcool en petite quantité et par la faveur de son action d'épargne exerce, à l'égard du bacille, une action empêchante, grâce à laquelle la tuberculose revêt une forme torpide ou fibreuse, guérissable. Aussi certains auteurs sont-ils de moins en moins disposés à établir un rapport direct de causalité entre le développement de l'alcoolisme et la fréquence de la tuberculose. Dans le livre remarquable, *Tuberculosi ed Evoluzione sociale*, qu'il a publié en 1913, M. Sanarelli (de Bologne), après avoir constaté qu'à Londres, malgré une consommation d'alcool énorme, la mortalité tuberculeuse n'est que de 1,61 p. 1.000 (alors qu'elle est de 4,56 à Paris où la consommation est moindre), conclut : « La plus forte diminution (en Angleterre) de la mortalité par tuberculose s'est produite entre 1840 et 1850; elle coïncide avec le moment du plus grand abus des boissons alcooliques. Il ne s'agit pas là, d'ailleurs, d'un fait isolé. En Danemark, l'abus des boissons alcooliques n'a pas empêché la diminution progressive de la mortalité par tuberculose. En Suède et en Norvège, à mesure que, sous l'influence de lois rigoureuses, diminuait la consommation de l'alcool, la tuberculose augmentait ! On ne saurait donc attribuer l'involution de la tuberculose en Angleterre à la légère diminution de l'alcoolisme, diminution qui, d'ailleurs, est plus apparente que réelle. Et on peut conclure qu'en

(1) J. Laumonier, *Gaz. des Hôpitaux*, janv. 1914.

Angleterre, comme dans les autres pays anglo-saxons, il n'y a aucun rapport direct visible entre la consommation des boissons alcooliques et la courbe de la mortalité par tuberculose (1). » S'ensuit-il que l'alcoolisme n'ait aucune influence sur la tuberculose? Nullement, mais, abstraction faite du cas des grands alcooliques, cette influence est vraisemblablement indirecte ; elle intervient par la misère, les mauvaises conditions de nourriture et d'hygiène que l'ivrognerie entraîne, non seulement pour l'ivrogne lui-même, mais aussi pour ceux qui l'entourent.

Enfin l'alcoolisme a une influence des plus marquées sur la folie, le suicide, la délinquance et la criminalité. D'après M. Mirman, 13,6 p. 100 des cas d'aliénation sont directement imputables à l'alcool, et, d'après M. Schmidt, le nombre des aliénés, dans les régions à consommation alcoolique forte, est triple de ce qu'il est dans les régions à consommation alcoolique faible. D'après MM. Roubinovitch et E. Bocquillon, le quart des suicides au moins est, directement ou indirectement, la conséquence des abus d'alcool. D'après Krafft-Ebing d'une part, et M. Motet de l'autre, 50 à 70 p. 100 des délits et crimes sont sous la dépendance de l'alcool, et, suivant M. Schmidt, le nombre des crimes contre les personnes est quadruple dans les régions à absinthe de celui des régions sobres. D'après Lucien Jacquet, la mortalité globale de la population adulte étant 1.000, celle des débitants et garçons de café au même âge monte à 1.669 (2). Enfin les statistiques des compagnies anglaises d'assurances sur la vie montrent que si 600 abstinents sur 1.000 atteignent l'âge de 55 ans, 450 buveurs seulement y parviennent.

b) *Pour la famille.* — La famille est le centre de cristallisation de toute société et tout ce qui tend à diminuer la

(1) D'après Ph. Pagniez (*Presse médicale*, 25 avril 1914).
(2) La mortalité des débitants (*Presse médicale*, 20 mars 1912).

solidité de ses assises porte simultanément préjudice à la collectivité. Or, l'alcool désorganise profondément la famille, par le mauvais exemple donné à la femme et aux enfants et par la misère.

L'ivrognerie du père peut, en effet, entraîner les autres membres de la famille à des abus d'alcool, et l'alcoolisme infantile, si répandu et si grave dans ses conséquences immédiates, n'a souvent pas d'autre origine. En outre, la brutalité de l'alcoolique éloigne souvent de lui ses enfants et même sa femme et pousse parfois ses filles à la prostitution.

La misère résulte des dépenses énormes causées par la consommation de l'alcool. Suivant M. Louis Jacquet (1), la dépense totale des particuliers pour l'achat de boissons alcooliques, monte, en France, à 1 milliard 500 millions de francs, soit 36 francs par tête — dépenses auxquelles il convient d'ajouter, d'après M. Riémain, 1 milliard 300 millions de francs résultant des journées de travail perdues et du manque à gagner. Dans ce manque à gagner, les grèves tiennent une place assez importance et on sait le rôle essentiel qu'y joue, comme dans toutes les agitations populaires, l'alcool. On s'est étonné des grèves, qui, en pleine guerre, ont éclaté parmi les mineurs gallois et les ouvriers des usines de guerre, notamment à Glascow, à Bristol et à la Clyde. Or, le gouvernement anglais a reconnu qu'elles avaient été fomentées par des agents allemands dont l'alcool était le principal moyen (2). D'ailleurs, même en dehors des grèves, l'alcool diminue notablement la capacité du travail; dans les ateliers de construction navale et les fonderies, cette diminution, d'après M. Lloyd George, atteindrait au moins 25 p. 100. Enfin de leurs enquêtes dans la population ouvrière, MM. Landouzy et Labbé ont conclu à

(1) *Op. cit.*, p. 743, 744.
(2) *Académie de méd.*, 6 avril 1915.

une dépense quotidienne d'alcool de 1 fr. 25 par tête d'adulte. Que l'on fasse le compte de ce que cette dépense représente au bout d'une année pour l'ensemble de la population mâle et on comprendra facilement que l'alcool soit le principal agent de la démoralisation et du paupérisme.

c) *Pour la race.* — Les parents alcooliques lèguent à leurs enfants un certain nombre de tares, dont l'ensemble constitue l'*hérédo-alcoolisme*. Elles proviennent de ce que l'alcool imprègne et intoxique le tissu germinal. M. Nicloux a montré que, même au cours de l'ivresse, on peut déceler la présence de l'alcool dans les sécrétions génitales. Ces altérations du tissu germinal s'expriment par la fréquence des avortements et des naissances avant terme; la natalité elle-même est peu touchée, comme le prouve la fécondité relative des populations alcoolisées, mais la mortalité précoce est singulièrement augmentée et devient trois fois plus forte que chez les enfants sains (1).

Les petits hérédo-alcooliques présentent en tout cas souvent de la débilité congénitale, une sensibilité particulière à l'égard des infections et diverses malformations physiques et mentales parmi lesquelles il faut citer, d'après Féré, l'asymétrie faciale, les déviations du rachis, la mutité et la surdi-mutité, l'infantilisme, le nanisme, la sclérose cérébrale infantile, les convulsions, la chorée, l'épilepsie, l'hystérie, l'arriération, l'idiotie, les impulsions criminelles, la mélancolie, les manies aiguës, etc. M. Legrain, sur 761 descendants d'alcooliques, a compté 322 dégénérés, 155 aliénés et 131 épileptiques. Il est inutile de fournir d'autres chiffres pour établir la funeste influence de l'alcool sur la déchéance rapide, physique et mentale, de la race. Rappelons, au surplus, que les hérédo-alcooliques sont très sensibles au poison et ont une tendance marquée à devenir buveurs.

(1) L. Jacquet, in *Bulletin médical*, 1er juillet 1914.

La longue liste des méfaits de l'alcool, ses conséquences graves pour l'individu et la collectivité justifient les mesures proposées pour combattre le plus redoutable des fléaux sociaux et imposent, spécialement à nous, Français, l'urgence de leur mise en pratique. Quelles sont ces mesures, comment convient-il de les appliquer, malgré les difficultés diverses auxquelles elles se heurtent? C'est ce que nous aurons à examiner ultérieurement. Pour le moment, nous nous bornerons à rappeler brièvement la thérapeutique de l'alcoolisme, c'est-à-dire les moyens propres à guérir ceux qui en sont atteints.

2° Le traitement.

A. De l'alcoolisme aigu. — Il n'y a rien de particulier à dire ici du traitement de l'ivresse; il est suffisamment connu. Mais il faut se garder de croire que la médication en soit l'élément essentiel. S'enivrer une fois par hasard ne rend pas alcoolique sans doute; toutefois la répétition de l'ivresse conduit à l'accoutumance et au besoin de l'alcool et, par conséquent, à l'intoxication chronique. C'est là, justement ce qu'il faut avant tout éviter et on n'y parvient que par un traitement psychique, en faisant valoir la honte de l'ivresse, les dangers auxquels elle expose, les violences, les délits et les crimes qu'elle pousse à commettre. Par ces moyens, maniés avec autorité, on arrive assez bien, chez les ivrognes d'occasion, à espacer et à modérer les rechutes. Il est plus rare de réussir chez les dégénérés et les hérédo-alcooliques.

B. De l'alcoolisme chronique. — Également difficiles à guérir sont ceux qui ont contracté l'habitude et le besoin de l'alcool. La thérapeutique médicale, d'ailleurs assez mal fixée, n'agit, à proprement parler, que pour combattre les symptômes et les complications; elle n'atteint pas la cause

du mal, qui est l'habitude, et que, seule, peut détruire une habitude contraire, c'est-à-dire la suppression complète et définitive de l'alcool. Rien, cependant, n'est moins commode à réaliser. Ni les exhortations morales ni les raisonnements ne triomphent des penchants irrésistibles d'un buveur d'habitude ; la surveillance de la famille est la plupart du temps insuffisante pour empêcher le malade de satisfaire son vice ; enfin, quand la durée de l'abstinence totale et de la rééducation morale nécessaires n'a pas été assez prolongée — et elle exige parfois plusieurs années — des rechutes se produisent presque infailliblement et tout, par suite, est à recommencer. C'est pourquoi l'on admet que les alcooliques chroniques ne peuvent être traités, avec des chances sérieuses de guérison, qu'en les isolant de leur milieu habituel dans des établissements spéciaux de cures, où ils sont soumis à une surveillance incessante et à une discipline convenable.

L'idée de créer des asiles pour buveurs remonte à Condillac, mais elle n'a été mise en pratique, pour la première fois, que par Turner, en 1846, aux États-Unis. Depuis, ces asiles se sont multipliés dans tous les pays, sauf en France, où, malgré les propositions Testelin (1877) et Rousselle (1886), on ne dispose guère que d'un service organisé dans les dépendances de Ville-Evrard, pour les alcooliques ayant présenté des troubles mentaux. Nos alcooliques délinquants et criminels sont envoyés en prison et ce n'est pas là qu'ils peuvent prendre des habitudes de tempérance. Quant aux alcooliques riches, ils sont obligés de recourir aux maisons de cure de l'étranger et notamment de la Suisse. A la vérité, certains de nos établissements privés reçoivent des alcooliques payants, mais comme ils acceptent simultanément des malades non alcooliques, la surveillance y marche rarement d'accord avec les principes du traitement.

Cette lacune dans la thérapeutique antialcoolique demande à être comblée le plus rapidement possible,

d'autant que la France est plus profondément atteinte par le fléau. Différents projets sont à l'étude, croyons-nous, que leurs auteurs se proposent de mettre au jour après la guerre. Que de choses l'on doit faire après la guerre! Ces projets d'ailleurs pèchent tous par le même défaut : ils sont extrêmement coûteux; quelques-uns, en outre ne paraissent pas tenir compte d'une condition indispensable. Il importe de remarquer, en effet, avec M. H. Triboulet, que tous les alcooliques ne réclament pas le même traitement et que, par conséquent, les maisons de cure et asiles ne sauraient être tous organisés sur le même modèle.

D'après M. Sérieux, 40 p. 100 environ des alcooliques sont guérissables, mais cette curabilité n'apparaît qu'à la suite d'une assez longue observation. Le buveur d'habitude, non délinquant, criminel ou aliéné, doit donc être d'abord dirigé sur un établissement central ou maison de cure, où il est mis en surveillance pendant un certain temps, au bout duquel il est : soit gardé, si une amélioration manifeste indique la curabilité, soit transféré dans un asile, s'il est reconnu dément, ou dans un *asile-prison*, dont la création est réclamée par tous les spécialistes, s'il est récidiviste, délinquant ou criminel adonné à l'ivrognerie.

Le type des maisons de cure pour alcooliques guérissables est l'établissement d'Ellikon, dans le canton de Zurich. La discipline, quoique ferme, y est cependant relativement douce. On prévoit, pour les maisons similaires, des pavillons isolés en pleine campagne, loin de tout cabaret, avec une surveillance absolument constante et sûre au point de vue abstinence et moralité. Pour les classes pauvres, il faut choisir des centres d'exploitation agricole ou forestière, le travail en plein air étant l'un des agents les plus efficaces de la désintoxication alcoolique. La cure physique, dans laquelle interviennent tous les moyens appropriés, régime, hydrothérapie, emploi du temps, etc., est nécessairement complétée par une cure

de rééducation psychique et morale que le médecin traitant règle suivant les cas et circonstances, mais à laquelle les ministres des diverses religions peuvent très utilement participer, ainsi que le prouve l'exemple de l'Angleterre, des États-Unis et de la Suisse.

Dans l'*asile-prison*, destiné, non à guérir des récidivistes invétérés, mais à protéger la société contre leurs méfaits inévitables, doit régner, au contraire, une discipline de fer, garantissant l'abstinence absolue et le travail régulier. Par cette méthode, on doit espérer tirer de ces déchets humains un rendement compensant, au moins dans une certaine mesure, les frais et les dommages qu'ils causent à la collectivité.

(*A suivre.*)

THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE

La thérapeutique actuelle de la syphilis. Ce qu'on peut en attendre.

Par le Dr Henri Bouquet.

Je m'excuse de venir, peu de temps après les remarquables articles de mon confrère et ami le Dr Laumonier, parler de la syphilis aux lecteurs du *Bulletin de Thérapeutique*. Mais de très importantes et documentées communications, faites récemment dans nos sociétés savantes et surtout à l'Académie de Médecine, nous permettent d'avoir sur ce sujet, qui est malheureusement toujours d'actualité, des notions un peu nouvelles et qui touchent en quelque manière à l'état de choses présent. Le côté thérapeutique a été, dans ces travaux, traité de façon ample et permettant d'entrevoir quelques aperçus heureux de médecine sociale. C'est de ces chapitres divers que je voudrais dire ici quelques mots, en

bornant, au reste, mon ambition à écrire une sorte de revue générale où je ne me considérerai que comme l'écho aussi fidèle que possible des voix compétentes qui se sont fait entendre.

*
* *

M. Laumonier, dans le premier de ses articles, discutait le point de vue de la fréquence du mal. Il montrait que l'accroissement des cas de syphilis était surtout mentionné par les spécialistes, toujours un peu trop généralisateurs, que les syphilitiques qui se soignent sont plus nombreux aujourd'hui que jadis, et il concluait qu'en réalité il doit se passer pour la population civile ce qui se passe pour la militaire, c'est-à-dire que, somme toute, la syphilis est plutôt en réelle décroissance. L'état de guerre où nous vivons a changé de façon très regrettable les conditions du problème. Le mouvement de population extraordinaire qui résulte de ce bouleversement, le mélange intime des populations civiles avec les contingents armés, soit aux alentours du front, soit à l'arrière, la débauche indéniable qui s'est répandue dans certaines parties de la population, pour des raisons très variables et qui tiennent soit à la liberté plus grande des femmes, soit à leur manque de travail, soit à la désagrégation des foyers, tout cela a amené, sans que le doute soit possible, une augmentation terrible du nombre des syphilitiques. C'est là un état de choses dont la constatation est facile et a été faite bien des fois. De nombreux hygiénistes ont poussé à cet égard le cri d'alarme et ont espéré que les pouvoirs publics l'entendraient (1). Il ne

(1) Un fait montrera combien il est difficile d'amener les autorités à prendre, dans les questions du genre de celle qui nous occupe, des mesures efficaces. Nombreux sont les permissionnaires qui, profitant des accalmies du front, viennent à Paris passer les six jours de permission réglementaires ou tout au moins, en se rendant dans leur pays pour la même raison, séjournent quelques heures à Paris. Les femmes faciles, estimant, à juste raison, que ces hommes, sevrés de plaisirs depuis de longs mois, seraient

semble pas que ce souhait ait été exaucé. Mais les médecins restent les témoins irrécusables de cet accroissement du fléau et leurs constatations sont malheureusement des plus concordantes.

Voici d'abord M. Gaucher qui, de l'examen des statistiques fournies par son si important service de l'hôpital Saint-Louis, conclut que dans ses salles, sur l'effectif total, il y avait, avant la guerre, un dixième de syphilis récentes, tandis qu'il y en a actuellement un sixième. « La syphilis, dit-il, a donc augmenté de plus d'un tiers, de moitié, à peu près, depuis la mobilisation.» D'autre part, les mêmes documents lui montrent que la proportion de ces syphilis récentes est à peu près la même chez les militaires et chez les civils.

Dans une communication à l'Académie de Médecine, M. Landouzy, considérant, lui aussi, l'extension considérable prise par la syphilis, rapporte ce propos de praticiens que leur clientèle, à l'heure présente, ne se compose plus guère que de sujets relevant des trois grands fléaux modernes : alcoolisme, tuberculose et syphilis, alors que les autres maladies sont en notable décroissance. Et, faisant état de ce que ce fâcheux état de choses avait débuté bien avant la guerre, il recherche quelles sont les causes de cet accroissement périlleux. Ces causes, il les trouve tout d'abord dans

aisément tentés par elles, se sont rendues en grand nombre aux alentours des gares par où arrivaient les permissionnaires. Toute une population interlope et suspecte s'est ainsi ruée sur certains quartiers de Paris. Les permissionnaires ont été mis par ces femmes en coupe réglée ; non seulement on a fortement écorné le petit pécule qu'ils pouvaient posséder, mais les femmes en question leur ont libéralement dispensé la syphilis, tandis que les pauvres hères, en retour, leur faisaient cadeau de parasites rapportés des tranchées. Averties de ce regrettable échange, des sociétés d'hygiène ont prévenu la Préfecture de police et lui ont demandé de mettre fin à ce scandale et à ces procédés d'extension de la vérole. La Préfecture a immédiatement organisé des râfles aux alentours des gares. Seulement elle n'a arrêté que les filles soumises, qui sont syphilitiques dans la proportion de 20 p. 100, et elle a laissé libres de continuer cet intéressant trafic les insoumises qui, elles, comptent 80 p. 100 de syphilitiques, de sorte qu'elle a aggravé le mal que l'on voulait combattre, en enlevant aux femmes malades la concurrence de celles qui sont à peu près saines.

l'ignorance du public vis-à-vis des maladies vénériennes et de leur danger. Une fois de plus, en passant, il regrette cette pudeur mal placée, ce préjugé si tenace qui consiste à tenir la syphilis, comme la blennorragie, pour des maladies secrètes, honteuses, dont on n'ose parler, même au médecin, et dont on se cache comme d'une tare. Il est bien évident que cette façon de comprendre leur situation empêche nombre de malades de recourir, aussi vite et aussi souvent qu'il serait nécessaire, aux conseils médicaux, de se soigner comme il est indispensable de le faire, les livre surtout aux charlatans, à ceux qui exploitent leur crédulité et, tout en les faisant payer fort cher, ne leur en donnent pas pour leur argent. Il cite cet exemple extraordinaire du *Bulletin de statistique municipale officielle* ne faisant pas place dans ses colonnes aux maladies syphilitiques, forçant le médecin à inscrire son diagnostic dans une catégorie quelconque des « maladies des appareils », alors même qu'il sait pertinemment que la vérole est en cause dans le décès qu'il enregistre. Il est évident qu'il y a là des mœurs et même une mentalité à changer. Je sais que certains directeurs de journaux ne permettent pas qu'on résume, dans les colonnes de leur journal, les communications de sociétés savantes portant sur la syphilis. Peut-être, en frappant toujours sur le même clou, arriverons-nous à l'enfoncer.

M. Landouzy parle encore de l'insuffisance de l'instruction médicale vis-à-vis des stigmates de la vérole. Il énumère les signes auxquels on la peut et on la doit reconnaître, les ravages qu'elle fait et que l'on attribue trop volontiers à d'autres causes. Il voudrait voir entrer plus souvent en ligne de compte la réaction de Bordet et Gengou (1), etc. Peut-être,

(1) Le moment présent, où, sur la sollicitation des événements, nous semblons nous dégager (j'espère que c'est pour toujours) de l'emprise allemande, me semble bon pour rendre à Bordet et à Gengou le mérite de la réaction que la science d'outre-Rhin a placée sous le nom de Wassermann. Il faudrait, autant que possible, effectuer systématiquement, chaque fois que l'occasion s'en présentera, les rectifications légitimes de ce genre.

dans cette argumentation, y aurait-il pas mal de choses à discuter. Il est, par exemple, très difficile d'imposer une réaction sanguine à tous les sujets que l'on suspecte de syphilis, d'autant que, à suivre l'énumération des accidents imputables à la syphilis faite par M. Landouzy, il faudrait les en suspecter presque tous (1). Ces réactions ne sont faisables que dans les villes disposant de laboratoires, et on ne peut forcer les praticiens de campagne, par exemple, à les effectuer dans leur cabinet. De plus elles sont dispendieuses et il est difficile d'imposer à des malades souvent peu fortunés, quoique non indigents, des dépenses dont la base est, quoi qu'on puisse en penser, hypothétique. Il n'en reste pas moins qu'évidemment nous ne pensons pas à la syphilis aussi souvent qu'il le faudrait et, à ce point de vue, certains signes révélateurs, comme les plaques commissurales et jugales, signalées par M. Landouzy, sont les très bienvenus. Me permettra-t-on, néanmoins, de trouver que leur valeur pathognomonique n'est pas encore absolument démontrée?

Donc, quel que soit le clinicien que l'on interroge, la réponse est la même, c'est que la vérole est en voie d'accroissement indéniable et extrêmement dangereux. Or, c'est au moment où nos connaissances sur la maladie augmentent de notable façon, au moment où les médicaments véritablement actifs et sans doute guérisseurs sont entre nos mains, que cette constatation s'impose. Ne s'ensuit-il pas que la lutte se présente à nous, malgré ses difficultés, comme pleine d'espoirs? Avec de la constance, de la ténacité, de l'ingéniosité, du bon sens clinique et du flair thérapeutique, nous devons retourner complètement la position des élé-

(1) A la liste déjà longue des maladies mises sur le compte de la syphilis, M. Gaucher voudrait qu'on ajoutât l'appendicite pour une très grande partie des cas. Cette opinion, défendue énergiquement par M. Gaucher, a été combattue avec non moins d'énergie, à l'Académie de médecine, par de nombreux chirurgiens.

ments et tirer de ce péril accru une atténuation rapide, sinon, comme certains n'ont pas craint de le dire, une disparition totale du fléau.

*
* *

Un des bons éléments de lutte qui soient venus à nous depuis quelques années, ce sont les dispensaires antisyphilitiques.

Un dispensaire est un établissement où l'on n'hospitalise pas les malades ; où on se contente de les soigner, de les examiner, de leur appliquer la thérapeutique qui convient à leur cas, de leur donner tous les conseils nécessaires. Cela est, on le comprend, différent de l'hôpital et même de la consultation hospitalière. Tout dispensaire antisyphilitique bien installé doit être pourvu d'un laboratoire où puissent être faites toutes les analyses et les réactions indispensables. Des dispensaires de ce genre ont été ouverts depuis quelques années à l'hôpital Broca; ils sont adjoints aux services hospitaliers de M. JEANSELME et de M. HUDELO. Voyons quelles modifications ils ont introduites dans la thérapeutique de la syphilis.

Leur fonctionnement et leur efficacité reposent essentiellement sur la valeur des antisyphilitiques nouveaux et leur qualité de blanchisseurs de l'avarié. Je ne voudrais pas empiéter sur ce que je dirai tout à l'heure relativement à la valeur thérapeutique des arsenicaux. Je m'abstiens notamment, pour l'instant, de parler du problème de la guérison des syphilitiques. Mais personne, que je sache, ne leur dénie actuellement le pouvoir de blanchir le vérolé, c'est-à-dire de faire disparaître ses accidents contagieux avec une rapidité incomparablement plus grande que ne le faisait l'action de la cure mercurielle et iodurée d'autrefois.

Or, que faisaient jadis les syphilitiques? Ils se présentaient aux consultations hospitalières, et, lorsqu'ils étaient reconnus atteints d'accidents transmissibles, on les hospi-

talisait dans les salles. Là, ils restaient des semaines, sinon des mois, à suivre le traitement classique, lequel finissait par produire l'effet cherché, mais après un laps de temps considérable. Le syphilitique alors sortait de l'établissement hospitalier muni d'un traitement à suivre chez lui, traitement absorbant, traitement un peu délicat, que trop souvent, faute de temps et faute d'argent, il ne suivait que de façon incomplète et irrégulière. Le résultat était que, plus ou moins longtemps après sa sortie de l'hôpital, il y revenait, porteur de nouvelles lésions non moins contagieuses que les premières et que, s'il y avait des places vacantes, il entrait de nouveau, encore pour une période indéterminée, dans les salles qu'il avait quittées quelque temps auparavant.

Ceci pouvait recommencer sinon de façon indéfinie, du moins à de nombreuses reprises. Il en résultait une dépense considérable pour l'Assistance publique, une perte de temps non moins importante pour le malade. Celui-ci, eu égard à ces absences multiples et prolongées, risquait tout bonnement de perdre sa place et se trouvait, en tout cas, placé dans cette cruelle alternative : ou risquer de ne plus gagner sa vie ou renoncer à se soigner. Il est évident qu'il choisissait la deuxième éventualité. Il rentrait donc dans la circulation générale, redevenait un danger public et ne se soignait que par intervalles irréguliers, très peu et très mal.

Appliquons ces données aux prostituées, avec cette différence que pour elles l'hospitalisation, si elles sont inscrites sur les registres de la Préfecture de police, est obligatoire en cas de maladie transmissible et nous voyons combien elles sont dangereuses toutes les fois qu'elles sont contaminées, car elles parviennent bien, de temps en temps, à échapper au contrôle médical ou à lui céler quelque tare. Pensons ensuite aux innombrables prostituées libres, libres surtout de transmettre la syphilis à qui bon leur plaît ou

plutôt à qui elles plaisent et nous comprendrons quel magnifique champ d'extension les maladies vénériennes trouvaient dans la population de nos grandes villes.

Avec le dispensaire, il n'en est pas ainsi. La cure intensive par les arsenicaux, cure raisonnée sur laquelle nous reviendrons tout à l'heure, permet de faire disparaître en très peu de temps les accidents contagieux. Une semaine est, en moyenne, disent MM. Jeanselme et Hudelo, suffisante pour arriver à ce résultat. Le syphilitique quitte alors l'hôpital, auquel il a coûté, somme toute, peu de choses, mais il revient au dispensaire une fois par semaine. Il y revient, car, quoi qu'on puisse dire, il a autant l'envie de guérir que vous pouvez avoir celle de le soigner, parce que, venir une heure par semaine dans cet établissement ne risque plus de lui faire perdre sa place, parce que le traitement ne lui coûte rien et parce qu'il n'a pas besoin de s'occuper de son application. Au dispensaire, on le suit, on tient sa fiche à jour, on effectue, toutes les fois que besoin est, les réactions qui renseignent sur son état, celles qui indiquent s'il a encore besoin d'être vigoureusement traité ou non. Ainsi poursuit-il de façon commode pour lui et efficace le traitement qui le conduira à la guérison définitive ou, si vous êtes de ceux qui n'admettent pas que cette éventualité soit réalisable, qui le maintiendra de façon indéfinie en état de syphilis latente et non contagieuse. Dans cette dernière hypothèse, que nous retrouverons plus loin, il pourra être dangereux pour lui-même, il ne le sera plus pour les autres et c'est toujours le côté social de la question qui est à peu près résolu. Le jour où les syphilitiques ne seront plus contagieux, le problème de la syphilis sera résolu ou bien près de l'être (1).

(1) Nous avons déjà des preuves que cet espoir n'est pas aussi utopique que quelques-uns le croient sans doute. Qu'il me soit permis de rappeler un article publié en 1912, par M. Camous, médecin des hôpitaux de Nice, et où celui-ci nous montrait que le nombre des femmes syphili-

Ces dispensaires sont, à l'heure actuelle, beaucoup trop peu nombreux. Rien n'est cependant plus facile que de les installer. Réalisés dans les formations sanitaires de la Guerre et de la Marine, ils rendraient les dangers de l'état de guerre beaucoup moins sérieux et moins graves. Multipliés suivant les besoins, ils apaiseraient certainement l'état aigu de la crise que j'ai dénoncée au début. Le péril est assez grave pour que nous puissions penser que la création de nombreux dispensaires est indispensable, en stipulant que peu de choses sont nécessaires pour arriver à ce résultat : un médecin instruit, un laboratoire bien outillé, des médicaments et un personnel restreint (1).

A la fin de la communication que je viens de citer, MM. JEANSELME et HUDELO font remarquer que le fonctionnement rationnel de dispensaires de ce genre doit avoir une action des plus efficaces sur la mortalité des adultes et sur celle des nouveau-nés. Pour la première, ils parlent des milliers d'hommes qui sont fauchés en plein âge viril et, si l'on s'en rapporte aux constatations de M. LANDOUZY, il paraît évident qu'en effet il faut mettre la syphilis au premier rang peut-être parmi les causes de mort précoce des humains. Mais c'est surtout en ce qui concerne les enfants que le péril est angoissant. A une époque où la paucinatalité est dénoncée tous les jours avee une énergie qui, d'ailleurs, ne paraît pas modifier beaucoup la mentalité de

---

tiques arrêtées par la police dans la ville où il exerce était en sensible décroissance, qu'à certaines visites médicales de ces prostituées, il n'en avait été trouvé aucune de contagieuse et enfin qu'à plusieurs reprises, ce qui ne s'était jamais vu encore, le service d'hospitalisation des femmes publiques syphilitiques était resté vide.

(1) Très récemment s'est fondé à Paris, avec le concours d'un grand nombre de notabilités de la Médecine, de la Politique, de l'Administration, voire de la Littérature, un Institut prophylactique destiné à poursuivre énergiquement la lutte antisyphilitique. Cet Institut, dont les statuts sont à peu près calqués sur ceux de l'Institut Pasteur, semble organisé de façon à fonctionner efficacement. Il apparaît un peu, d'allleurs, comme une filiale des dispensaires de l'hôpital Broca. Il est, bien entendu, trop tôt pour pouvoir parler des résultats qui y ont été obtenus.

nos concitoyens, à un moment surtout où il va falloir plus que jamais songer à renouveler la population française, ce sera bien assez d'avoir, comme cause de dépopulation, la mauvaise volonté de ceux qui, pouvant faire des enfants, ne le veulent pas. Qu'au moins survive la descendance de ceux qui comprennent mieux leur devoir social. La syphilis est la grande cause d'avortements et d'accouchements prématurés. De plus, elle frappe les enfants venus au monde, plus ou moins au jour fixé, d'une multitude de tares sur lesquelles il n'est point besoin de s'appesantir et qui les laissent désarmés devant les maladies menaçantes. La fréquentation des dispensaires par les femmes, les soins particulièrement assidus qui seront donnés aux femmes enceintes auront plus d'influence encore sur le développement de la syphilis héréditaire qu'ils n'ont, peut-être, d'utilité pour les adultes. L'avenir de la race, primant, en réalité, celui de l'individu, exige qu'on facilite par tous les moyens la cure antisyphilitique de la future mère.

Mais, en dehors même des facilités offertes par ces dispensaires à la cure de l'avarie, c'est surtout aux nouveaux médicaments antisyphilitiques qu'il faut demander les résultats que nous poursuivons. En ce qui concerne la syphilis héréditaire, M. Jeanselme, dans une note ultérieure, a montré l'influence considérable de ces agents thérapeutiques sur la syphilis maternelle et sur ses retentissements sur l'enfant. Ceci nous ramène donc à l'étude des résultats obtenus par ces médicaments récents. C'est d'eux à présent que nous allons nous occuper.

***

Mis à part quelques essais qui n'ont pas encore fourni de statistiques importantes, nous voyons que la cure de la syphilis a été pratiquée, en ces derniers temps, de trois façons différentes : par les arsenicaux organiques, qui ont si longtemps porté comme noms deux étiquettes numérales,

606 et 914, et que nous connaissons actuellement sous les noms d'arsénobenzol et de nov ou néo-arsénobenzol (1); par un corps nouveau qui, lui aussi, se distingue par un chiffre, le 102; enfin par une médication associée, arsenicale et mercurielle. Nous allons examiner ces différents traitements successivement.

Depuis déjà longtemps nous connaissons les deux premiers nommés de cette série. Nous savons que, comme antisyphilitiques, ils laissent bien loin derrière eux les agents thérapeutiques de jadis. Nous savons aussi que les accidents qu'on leur avait imputés ne le peuvent être que d'une façon indirecte, en ce sens que, la plupart du temps, il s'agissait soit d'une erreur de technique, soit de la non-observation des règles de leur application. Enfin, nous n'ignorons pas que les deux corps sont à l'heure actuelle employés de façon à peu près indifférente. L'un et l'autre ont leurs avantages et leurs inconvénients. Sans doute la facilité de préparation du second lui donne-t-il un sérieux avantage sur le premier. Les doses, la technique aussi ont été détaillées dans maint article et dans maint travail. Néanmoins nous avons beaucoup encore à en dire. Il faudrait parler du mode d'application, d'une part, de la méthode à suivre dans leur emploi, de l'autre, et enfin aborder la question de la sterilisation définitive de l'organisme et de la guérison de l'avarie.

Du mode d'application, une seule chose qui soit nouvelle, ou à peu près, l'injection rectale du médicament. C'est une technique qui ne s'est pas répandue et l'on se demande vraiment pourquoi. Dans une séance, un peu ancienne

(1) Qu'on nous permette, reprenant un raisonnement de tout à l'heure, de regretter qu'à l'heure actuelle encore, en pleine lutte contre un ennemi sans scrupule et qui « a tué la chevalerie de la guerre », comme on l'a très bien dit, qu'en pleine action antiallemande, certains auteurs français parlent encore du *salvarsan* et du *néo-salvarsan*, comme s'ils ignoraient que ce ne sont pas là les noms scientifiques des médicaments dont ils parlent, mais des marques de fabrique allemandes. Que de peine il faut prendre pour modifier des habitudes acquises!

déjà, de la *Société de Thérapeutique*, M. JEANSELME, d'une part, M. LEREDDE, de l'autre, ont semblé l'exécuter avec un certain dédain. Mais l'un et l'autre ont avoué qu'ils n'en avaient qu'une médiocre expérience et, de ce fait, leur jugement apparaît plus théorique que basé sur des faits. Or nous ne pouvons pas oublier que d'autres cliniciens ont été d'un avis tout à fait opposé, que M. GELEY (d'Annecy), qui fut le promoteur du procédé, le déclarait, à sa connaissance, aussi actif que l'injection intraveineuse, que M. LUIS DEL PORTILLO, qui codifia une technique détaillée, s'en déclare assez satisfait, enfin que MM. WEILL et MOURIQUAND le recommandent fortement dans la syphilis infantile, où ils en font le procédé de choix. Sans doute, ne faut-il pas l'écarter avec cette rigueur, mais, au contraire, l'étudier avec le plus grand soin, accumuler les statistiques à son égard, afin que nous puissions savoir si l'injection rectale n'est pas susceptible, dans un grand nombre de cas, d'être érigée en méthode systématique de traitement.

Il faut bien savoir, en effet, que le praticien isolé hésitera toujours un peu à effectuer une injection intraveineuse, surtout s'il appartient à une génération pour laquelle ce fut toujours là une intervention un peu hasardeuse et inaccoutumée. L'injection intraveineuse n'entre, même aujourd'hui, que difficilement dans les mœurs médicales. Or, l'injection intramusculaire ayant été définitivement reconnue médiocre en ses résultats et parfois fort désagréable, sinon plus, en ses effets, il ne reste plus au praticien que le choix entre l'injection intraveineuse et l'injection rectale. Ne lui retirez pas cette dernière sans raison valable, sans quoi vous réserverez l'application de la médication arsenicale à quelques spécialistes et à quelques centres. Ce serait un mauvais moyen de propager les idées de lutte à outrance contre le fléau.

Les deux derniers points de vue dont nous voulons nous occuper ont été développés par M. JEANSELME dans une com-

munication à laquelle je faisais allusion plus haut. Le mieux me semble donc de résumer purement et simplement ce travail, présenté à l'*Académie de Médecine*.

La base actuelle du traitement de la syphilis est, suivant M. JEANSELME, double. Il faut : 1° pratiquer la méthode de cure intensive à l'aide de médicaments très actifs, tels que l'arsénobenzol et le novarsénobenzol ; 2° rejeter la médication empirique et sans contrôle qui consiste à soigner tous les syphilitiques de façon uniforme et lui substituer une méthode scientifique ayant pour base l'examen sérologique du sang et, s'il y a lieu, l'étude chimique, cytologique et sérologique du liquide céphalo-rachidien.

Voici maintenant quelles sont les règles techniques de l'application de ces arsenicaux organiques, qui nous donnent tant d'espoir dans la lutte antisyphilitique. Quand le chancre est encore la seule manifestation de l'infection, que la réaction sérologique soit ou non positive, 6 à 10 injections intraveineuses à dose progressivement croissante de 30 à 75 centigrammes suffisent pour arrêter net le mal, et jamais on ne voit, dit M. JEANSELME, le stade secondaire succéder au primaire. Si le traitement n'est entrepris qu'après l'éclosion de cette période secondaire, la résistance de l'infection est, naturellement plus grande ; la première série d'injections intraveineuses amènent souvent la réaction de BORDET et GENGOU à être négative. Ce n'est, cependant, en mainte circonstance, qu'une étape. A partir de ce moment, il faut répéter les examens. On vérifie de trois mois en trois mois ce que devient cette réaction. Le « signal » donné par son retour au positif doit entraîner *ipso facto* une nouvelle série d'injections. Il arrive toujours un moment où la réaction se maintient entièrement négative. Cela ne doit pas empêcher de la rechercher de nouveau, de trois mois en trois mois d'abord, puis de six en six, et il faut prolonger cette surveillance sérologique le plus longtemps possible. Là est la base scientifique du traitement. dans cette recher-

che systématique et prolongée, indiquant ou n'indiquant pas la nécessité de procéder à de nouvelles injections.

Quant à l'examen du liquide céphalo-rachidien, on le garde pour les cas où la réaction BORDET-GENGOU se maintient positive, malgré un traitement rationnel et suffisant. Alors, dit notre confrère, c'est qu'il y a probablement une localisation méningée latente et c'est sa confirmation que l'on cherche dans cet examen. Lorsque celui-ci a démontré le bien fondé de cette supposition, on doit agir plus vigoureusement et porter à 15 le nombre des injections dans chaque série.

Puisque la réaction BORDET-GENGOU positive indique que le sujet est en puissance d'affection, il est évident que le maintien de cette réaction à la négative, comme l'obtient ce mode de traitement, nous assure que le malade n'est pas infectieux ni contagieux à ce moment. C'est l'assurance ontre la transmission du mal et notamment contre l'infection héréditaire des descendants.

Mais, en ce qui concerne le malade lui-même, peut-on compter sur la guérison ? A la période primaire, M. JEANSELME n'hésite pas à répondre affirmativement. Il a la certitude, dit-il, appuyée sur 199 observations de chancres traités de la sorte, que la syphilis, au stade initial, peut être jugulée. Plus tard, ce résultat complet est évidemment moins facile à atteindre, mais pourquoi, en présence de syphilitiques dont la réaction de BORDET-GENGOU se maintient négative pendant plusieurs années de suite, hésiterions-nous à dire qu'ils sont guéris ? Pourquoi, sinon par un reste de cette opinion toute faite de jadis que la syphilis est à peu près incurable. N'y aurait-il que l'accroissement considérable du nombre des réinfections syphilitiques présentées aux sociétés savantes, que déjà cet argument est de valeur, puisque aussi bien on admet que, tout regrettable qu'il soit, il est le seul qui compte en la matière.

Guéris ou non, en tout cas débarrassés de tout accident,

de tout symptôme, et, par conséquent, de tout ce qui constitue, à proprement parler, la maladie, nos syphilitiques vont pouvoir, comme nous le disions, procréer des enfants sains et c'est là un résultat dont la valeur est énorme. M. Jeanselme fait état des nombreuses observations de femmes enceintes qu'il a traitées de la sorte pour démontrer que cette conclusion n'a rien d'exagéré. Combien, autrefois, de femmes enceintes syphilitiques accouchaient-elles à terme ? Combien mettaient-elles au monde d'enfants exempts de tares ? Aux accoucheurs de répondre. On peut dire, d'ailleurs, que leur avis est très net. On voit aujourd'hui en grand nombre (et cela change d'avec autrefois) des femmes enceintes, infectées à coup sûr de syphilis, mener, après traitement, leur grossesse à terme et accoucher d'enfants non tarés. C'est là, répétons-le, un enseignement dont la valeur dépasse celle de toutes les autres constatations faites en matière de syphilis.

***

L'arsénobenzol et le novarsénobenzol ont donc fait leurs preuves et depuis longtemps. Mais quelques chercheurs ont pensé qu'il serait intéressant de modifier quelques-unes des qualités de ces produits. Et c'est ainsi que M. Danysz, de l'Institut Pasteur, a été amené à préparer, après plusieurs autres combinaisons, un sulfate de diaminoarsénobenzol stibico-argentique, dont la formule serait

$$[C^{12} H^{12} O^{2} N^{4} As^{2}]^{2} Ag Br Sb O (H^{2} SO^{4})^{2}$$

et qu'il a présenté à l'Académie des Sciences sous l'étiquette de 102.

D'après son inventeur, le 102, résultat de l'addition d'un sel d'argent à l'arsénobenzol, aurait pour résultat d'augmenter les propriétés antiseptiques de ce dernier. MM. A. Renault, L. Fournier et L. Guénot, qui ont expérimenté le produit dans un service de l'hôpital Cochin, considèrent que le plus

grand mérite du 102 serait l'écart entre la dose parasiticide et la dose toxique, écart qui est beaucoup plus grand pour le nouveau médicament que pour ses prédécesseurs.

Il commence, en effet, disent-ils, à manifester son action thérapeutique aux doses relativement faibles de 10 et même 5 centigrammes, alors que sa toxicité est d'environ 10 centigrammes par kilo chez le lapin.

Les conclusions de cette communication à l'Institut sont, d'ailleurs, les suivantes :

« Le produit 102, découvert par M. DANYSZ, présente les avantages suivants :

1° La stabilité relativement grande de cette préparation, dont les solutions se conservent pendant plusieurs heures sans s'altérer, ce qui permet de traiter successivement un grand nombre de malades ;

2° La facilité du traitement, qui ne demande qu'une instrumentation très simple ;

3° L'innocuité absolue du traitement, qui ne produit jamais qu'une réaction passagère et inconstante, dépourvue de toute gravité ;

4° La rapidité du traitement, qui ne nécessite qu'un jour d'intervalle entre chaque injection ;

5° Son efficacité remarquable. Les accidents primaires aussi bien que secondaires et tertiaires cèdent en quelques jours sous l'influence de doses qui sont toujours beaucoup moins fortes que celles nécessitées par l'arsénobenzol et le novarsénobenzol.

Dans 80 p. 100 des cas traités, l'emploi de 1 gr. à 1 gr. 20 du produit 102 a amené une réaction négative à l'examen du sang un à deux mois après le traitement. »

Certes il y a là un ensemble de qualités dont il nous est interdit de nous désintéresser. On pourrait cependant faire remarquer que la conclusion n° 2 peut aussi bien s'appliquer au néo-arsénobenzol, que la stabilité des solutions n'a guère d'intérêt que dans un service hospitalier important.

Enfin un syphiligraphe ayant une grande expérience du produit nous a déclaré que, si les réactions étaient très minimes avec le 102, l'action du médicament était aussi un peu moins rapide que celle des corps précédemment connus. Il y aurait donc du pour et du contre dans cette innovation.

Voici, d'ailleurs, comment M. MILIAN, dans un article récent, résume en quelques lignes la technique d'injection du 102. Il est indispensable, comme pour l'arsénobenzol, que le malade soit à jeun le jour de l'injection et garde le repos pendant les heures qui la suivent. On injectera, d'après les indications de M. DANYSZ, des doses progressives de 15, 20, 25, 30 cc. jusqu'à un total de 1 gr. 20 à 1 gr. 50 en moyenne, en mettant un intervalle de deux, trois ou quatre jours entre deux injections consécutives. Toutes ces injections seront intraveineuses.

Le même auteur continue son étude en nous disant qu'il y a certainement moins d'intolérants au 102 qu'à l'arsénobenzol et au 914, mais qu'il y en a néanmoins. « Au point de vue des inconvénients, dit-il, le 102 paraît réaliser un progrès sur le 606 et le 914. » Il faut cependant mettre en garde le praticien contre la possibilité de thromboses veineuses légères au point injecté, si l'on ne suit pas exactement la technique indiquée. M. DANYSZ attribue ces thromboses à une insuffisance de soude dans la solution. Avec la préparation telle qu'elle est présentée dans le commerce, la soude est dosée convenablement et ces risques sont réduits au minimum.

* * *

Pour être complets, il nous faut signaler que quelques très rares syphiligraphes n'ont jamais voulu adopter les médicaments arsenicaux dans le traitement de la vérole. Du nombre est M. GAUCHER, pour qui la médication mercurielle reste la thérapeutique de choix. Il traite, dit-il, la syphilis, par les injections mercurielles (benzoate ou biodure) qui, à

son avis, agissent avec beaucoup plus de sûreté, et beaucoup moins de chances de récidive que les préparations arsenicales et sont de plus sans danger.

A côté de ceux qui acceptent cette opinion extrême se placent les éclectiques, qui adoptent les deux médications, arsenicale et mercurielle, et évitent, le plus souvent, leur emploi simultané. Ces termes sont ceux mêmes dont se servent, dans un travail sur la méthode conjuguée arseno-mercurielle, M. Favre, médecin des hôpitaux de Lyon, et M. Longin, médecin des hôpitaux de Dijon. Voici la technique qu'ils préconisent et qui peut être considérée comme caractéristique de cette façon de procéder, à propos de laquelle ils donnent, en débutant, des explications théoriques et pratiques dont l'analyse allongerait un peu trop cette revue.

MM. Favre et Longin emploient, comme médicament arsenical, le néo-arsénobenzol. La dose de début qu'ils recommandent est de 30 centigrammes et ils ne dépassent jamais 75 centigrammes. On n'usera, d'après eux, pour la dissolution, à toute dose, qu'une très petite quantité d'eau, 1 1/2 à 2 cc., selon les conseils de M. Ravaut. Ces injections arsenicales seront répétées toutes les semaines. Dans l'intervalle des injections, on institue la médication mercurielle. Celle-ci consiste en injections intramusculaires de sels solubles (3 centigrammes de biiodure de Hg. par exemple, en une injection faite tous les deux jours) ou en injections intraveineuses de cyanure de mercure. La durée totale du traitement, ajoutent-ils, est de vingt-quatre à trente jours.

Il faut noter que cette technique a été surtout préconisée pour les soins à donner aux militaires syphilitiques. MM. Favre et Longin ont bien soin de mentionner que le soldat ainsi soigné ne doit pas ensuite être abandonné à lui-même et que le traitement doit être continué après le retour du malade à son corps, où on le réalisera très simplement par des cures de pilules de Dupuytren d'une

durée de douze à quinze jours et répétées tous les mois.

En faveur de cette méthode mixte, les auteurs de cet article invoquent la grande expérience qu'ils en ont, son admirable tolérance, l'absence complète de dangers et la simplicité de la technique. Le mercure, disent-ils, favorise la tolérance de l'arsenic et la réciproque est vraie. Si, avec cette méthode conjuguée, les réactions arsenicales sont extrêmement rares, d'autre part la stomatite mercurielle, considérée comme un des principaux inconvénients de l'hydrargyre, est de même à peu près inconnue. La méthode conjuguée leur apparaît comme la plus susceptible de réaliser simplement, à la période du chancre, ce qu'ils appellent l' « abortion clinique ». Plus tard, quoique ne le cédant à aucun autre au point de vue de l'efficacité, ce procédé serait celui qui met le mieux à l'abri des accidents muqueux. Ceux-ci sont, évidemment, les plus redoutables au point de vue de la contagion.

*
* *

Ainsi se réalise, par des méthodes un peu différentes les unes des autres, ce procédé de lutte contre la syphilis qui vise autant peut-être à en supprimer les manifestations contagieuses qu'à la guérir sûrement elle-même. Considérant le résultat social qu'on peut attendre de ces méthodes, et notamment du contrôle régulier du syphilitique par la réaction Bordet-Gengou, il nous apparaît que, si nous trouvions un moyen de les rendre sinon obligatoires, du moins plus répandues qu'elles ne le sont encore, nous pourrions envisager l'avenir avec des espoirs pratiquement infinis. Le jour où les accidents contagieux de la vérole seraient inconnus ou à peu près, il est bien évident que la syphilis elle-même serait en passe de disparaître, faute de moyens de propagation. Notre devoir semble donc de répandre par tous les moyens possibles les notions que je viens de résumer brièvement.

CORRESPONDANCE

Dans le numéro du mois de mai, le *Bulletin de Thérapeutique* a reproduit les termes de la présentation faite par moi, à la Société de Thérapeutique, d'une brochure de M. Garnal, écrite en réponse aux divers arguments produits devant la Commission des médicaments chimiques de la Société. En présentant cette brochure, j'ai agi avec la plus grande courtoisie, et les termes dont je me suis servi sont tels que chacun aura pu y reconnaître la marque d'une réelle sympathie pour le défenseur des intérêts du pharmacien, quoique je me sois cru obligé d'être d'une autre opinion. A cette courtoisie, M. Garnal, s'appuyant sur le *droit de réponse*, répond en m'adressant la lettre suivante que je publie intégralement. Je ne discuterai pas, je prie seulement le lecteur de comparer les termes de ma présentation avec ceux de la réponse et je laisse à l'auteur la responsabilité des arguments désobligeants et des attaques presque directes qu'il n'a pas hésité à employer, au risque de desservir la cause qui lui tient à cœur.

Dr G. B.

A Monsieur le président de la *Société de Thérapeutique*,

Rédacteur en chef du *Bulletin général de Thérapeutique*.

J'ai eu le très grand honneur et commis la très lourde faute de vous adresser, pour la Société de Thérapeutique, une réponse à votre enquête que vous avez présentée aux membres de cette Société et aux lecteurs du *Bulletin général de Thérapeutique* dans des termes tels que je me vois, à mon grand regret, dans l'obligation de vous adresser, *en vertu de mon droit de réponse*, la présente rectification que je vous prie de vouloir bien publier dans le prochain numéro de votre Bulletin.

Vous avez pris prétexte de ce que cette communication était imprimée, au lieu d'être manuscrite ou écrite à la machine, pour

soulever une question de procédure, dont vous avez profité pour soustraire à vos lecteurs et à vos auditeurs le texte d'une argumentation « et l'expression des idées qui sont partagées par un grand nombre de pharmaciens et qui, à ce titre, auraient figuré avantageusement dans votre enquête ».

La vérité est plus simple : mon travail ne rentre pas dans le cadre de vos idées et est l'objet d'une opposition systématique de la part de ceux qui ne voient, dans la *spécialité pharmaceutique*, que matière à profits, ou ressources pour publier, sans frais, des revues qui n'exprimeront qu'une pensée servile.

Dès lors votre attitude était toute tracée : au lieu de communiquer, il fallait exécuter la thèse et l'auteur, c'est ce que vous avez fait avec cette virtuosité des Maîtres qui critiquent et éreintent les thèses de leurs élèves sans s'être donné la peine de les lire et sans manifester le souci de les examiner équitablement et d'une façon scientifique.

Mais comme ce n'est pas de moi qu'il s'agit; comme c'est uniquement des intérêts légitimes du corps pharmaceutique et du public; comme c'est leur doctrine et leur défense que l'on entend étouffer, j'ai le pénible devoir de signaler à vos lecteurs que vous avez dénaturé mon texte, et de dire aux membres de votre Société que, puisque vous avez reconnu que si mon travail n'avait été imprimé « il aurait figuré avantageusement dans votre enquête », leur probité de savants exige que ce travail y figure, pour qu'il leur soit permis, par delà votre exécution, de le juger équitablement.

Cher maître, permettez-moi de vous dire que, pour aussi longtemps que vous vous soyez occupé de pharmacologie, cela ne suffit pas à prouver que vos idées en la matière soient en progrès sur celles que vous professiez il y a trente ans — Molière vous avait pourtant mis en garde contre ce travers : le temps ne fait rien à l'affaire — et quelle que soit la déférence que j'apporte à vous lire, je constate avec regret que je ne suis pas le seul, quand vous parlez *médicaments spécialisés par une marque*, à avoir le monopole de l'erreur et de l'injustice.

Mais vous avez sur moi cette infériorité que « vous n'êtes pas orfèvre, M. Josse », et que moi, je le suis quelque peu. Je parle des choses qui constituent la pratique quotidienne d'un métier

que j'exerce et dont je connais les mille détails et les infinitésimales difficultés.

Tout comme vous, malgré vos affirmations contraires, j'ai constaté et fait état de l'évolution de la thérapeutique au cours de ces trente dernières années. J'ai tenu compte des conquêtes de l'*industrie chimique* sur le travail pharmaceutique, et je lui reconnais avec vous des droits que vous m'accusez de lui contester.

A ce souci constant que vous apportez à dénaturer ma pensée et mon texte, et à me présenter comme un tardigrade, s'ajoutent des erreurs de faits dont vos trente ans de pratique et votre haute situation ne font qu'aggraver l'importance.

C'est la faute de nos savants si la chimie organique française a été en retard sur l'allemande, et c'est la faute de nos savants et de nos industriels de n'avoir pas senti suffisamment et assez tôt le lien qui unit la technique à la science, l'état d'interdépendance dans lequel elles se trouvent placées l'une vis-à-vis de l'autre, et de n'avoir pas su à temps faire bénéficier l'industrie et la thérapeutique des progrès de la chimie organique, de l'expérimentation physiologique et de s'être laissé devancer par les Allemands. Les Allemands ne nous ont pas enlevé une *clientèle mondiale* pour cette production qui nous était étrangère, *ils l'ont conquise en nous devançant.*

Cette conquête leur a été rendue d'autant plus facile que chez nous les savants ont apporté une faible contribution aux progrès de la thérapeutique, ce qui a permis au *charlatanisme* de l'envahir sous la forme de *spécialités pharmaceutiques* grâce à une *Presse* quotidienne, hebdomadaire, médicale ou pharmaceutique, dont les budgets de publicité étaient alimentés par les spécialistes : charlatans, fraudeurs ou exploiteurs de la crédulité publique et de la santé des malades.

Certains médecins, certains thérapeutes, certains pharmocologues en quête de profits, ont abandonné la recherche scientifique et l'expérimentation physiologique pour la dichotomie médico-pharmaceutique et pour la rédaction et la publication d'articles mensongers où l'affirmation scientifique est tarifée à tant la ligne.

Voilà une vérité qu'il faut avoir le courage d'entendre et de publier.

C'est là ce que vous appelez des idées intransigeantes; pour moi ce ne sont que des flagellations de vérités.

Vous affirmez que les évaluations faites par le ministre des Finances pour la commission de la loi sur l'exercice de la pharmacie font *supposer* que notre exportation en *médicaments spécialisés* atteint une valeur de 60 à 80 millions. — Est-ce *évaluation* ou *supposition* qu'il faut lire? — Et à quelle année correspondent-elles? — Ce sont là deux points importants qui, ajoutés à l'écart de 20 millions entre lesquels oscillent vos hésitations, viennent enlever toute valeur scientifique aux évaluations de vos suppositions.

Et je ne vois pas davantage sur quelle donnée scientifique vous vous basez pour affirmer que, « si la France fabriquait à son tour des médicaments à noms déposés, cette somme pourrait atteindre au moins le double ou le triple, c'est-à-dire 150 à 250 millions » !

Malheureusement, les vertus magiques de votre plume se limitent à la documentation de vos articles; je crains fort que, pour faire surgir du sol une industrie chimique française, elle ne se heurte à des réalités qui n'aient vite fait de l'émousser.

Mais vous ne vous êtes pas tenu à ces erreurs contradictoires, vous les avez accentuées dans un article de la *Revue générale des Sciences* (15 avril 1916) où vous évaluez de la façon suivante nos exportations en spécialités pharmaceutiques.

Pour 1900, les chiffres officiels sont de 20 millions ; par un salutaire effet de votre imagination vous les portez de 30 à 40 millions.

Pour 1913, vous affirmez qu'ils ont doublé et, sans autre preuve, vous évaluez qu'ils atteignaient, avant la guerre, de 50 à 70 millions.

Enfin, vous terminez en affirmant que, après la guerre, l'essor de l'industrie chimique en France sera tel que nous exporterons de 100 à 150 millions de spécialités pharmaceutiques..... ce qui réduit fort vos précédentes évaluations.

Vous vous refusez à tenir compte de la part qui revenait aux étrangers, Allemands, Suisses, Belges, Anglais, Canadiens, Américains, etc., dans l'exportation de nos soi-disant spécialités françaises. — Les Allemands importaient avant la guerre 60 millions de produits chimiques, dont ils transformaient une partie

en spécialités pharmaceutiques *françaises* grâce à la complicité de *pharmaciens français prête-noms*, et qui étaient exportées comme françaises... et figurent à notre actif dans vos chiffres.

Passés au crible de la critique, vos arguments me font l'effet d'un miroir à alouettes.

D'ailleurs, en matière de *médicaments*, les intérêts et les droits de la morale, de l'hygiène, de la santé publique et de la probité commerciale, ne sauraient être sacrifiés aux prétendus profits que l'État devrait en retirer.

Les intérêts de l'État, tout comme ceux des individus, ne sauraient être défendus au préjudice des *principes* qui constituent le fondement même de la puissance de l'Etat et des droits de l'individu.

En matière de spécialités pharmaceutiques, plus qu'en toute autre matière, il est nécessaire d'interdire tout ce qui ne constitue pas un principe scientifique et tout ce qui porte atteinte aux droits de la morale et aux intérêts de la santé publique.

Or, par la façon dont vous l'avez présentée, vous tendriez à faire croire que ma thèse est tout à fait différente de ce qu'elle est en réalité, lorsque vous dites et écrivez : « Nous serions heureux de voir des pharmaciens, comme M. GARNAL, déployer leur activité, qui est grande et intelligente, à réclamer l'épuration de la spécialité. »

Or, c'est précisément là ce que je demande en même temps que l'épuration des pratiques de certains médecins et de certains pharmacologues, et qui, comme je l'écris formellement, pages 6 et 7, « constitue la justification de la présente communication ».

C'est à montrer la nécessité impérieuse qu'il y a à réclamer et à obtenir cette épuration que j'ai consacré les pages 18 et 26 de ma communication, et que ceux qui s'intéressent au jugement de la question doivent lire pour rectifier l'erreur que vous avez commise.

A vous entendre et à vous lire, M. BARDET, je n'accepterais que le brevet pour le produit chimique médicamenteux défini, et je lui refuserais le droit au dépôt de marque consistant en une dénomination de fantaisie, c'est là une critique de fantaisie pure, car je dis formellement (page 11) : « La brevetabilité d'un produit chimique médicamenteux défini doit avoir pour conséquence néces-

saire l'application de la dénomination de fantaisie au produit breveté, c'est-à-dire l'autorisation de la vente en vrac du produit en régime de monopole sous la protection de la dénomination de fantaisie. »

Et j'ajoute qu cette autorisation doit être soumise à un examen préalable, établissant la valeur thérapeutique du produit de façon à mettre les charlatans et les fraudeurs dans l'impossibilité de ruiner la santé des malades en leur présentant un produit avec une identité qu'il n'a pas et des propriétés thérapeutiques dont il est dépourvu.

Mais puisqu'il vous a plu d'opposer comme argument contre ma thèse vos trente ans de pharmacologie, vous me permettrez, sans doute, de signaler dans nos journaux professionnels, les lacunes de votre expérience lorsque vous prétendez traiter la question des spécialités pharmaceutiques.

Cela me fournira l'occasion d'opposer à la cause que vous défendez les très légitimes et très avouables intérêts d'une cause que je défends avec une passion qui n'exclut pas ma déférence pour votre haute personnalité.

Paul Garnal,
Secrétaire du syndicat des pharmaciens du Lot.

CHIRURGIE PRATIQUE

La désinfection des mains par l'alcool iodé sans savonnage préalable.

I

Différents travaux, en particulier ceux de M. Viguer, médecin-major de l'armée française et ceux de M. Marquis (de Rennes) ont établi, d'une façon indiscutable, la valeur antiseptique de l'alcool. Les expériences nombreuses auxquelles s'est livré ce dernier, les résultats de sa pratique opératoire démontrent bien qu'on peut obtenir une désinfection absolue de la peau avec l'alcool à 90° centigrades, après une immersion d'une durée de dix minutes.

Il n'est pas douteux qu'en additionnant l'alcool d'une certaine quantité d'iode, dont le pouvoir bactéricide est si considérable, il soit possible de réduire notablement la durée du lavage des mains et des avant-bras et d'obtenir, en quelques minutes, une asepsie parfaite, permettant de pratiquer une intervention chirurgicale ou de faire des pansemenis. M. Billet (du Val-de-Grâce), dans un article sur ce sujet, publié par la *Gazette des Hôpitaux*, signale qu'il s'est efforcé de rechercher la quantité minimum d'iode nécessaire pour obtenir ce résultat. Celle qui est utilisée par la majorité des chirurgiens lui a paru trop élevée, mal se prêter à un usage prolongé, continu, habituel de l'alcool iodé, comme désinfectant des mains. Il faut une solution dont puisse se servir sans inconvénient celui qui pratique chaque jour dans son service de nombreuses interventions, ou qui, dans les formations sanitaires du champ de bataille et de la zone de l'avant, aura à pratiquer des centaines de pansements aseptiques.

Les essais que M. Billet a effectués dans ce but ont été entièrement concluants. Sans savonnage préalable, par le simple lavage des mains et des avant-bras avec l'alcool iodé préparé extemporairement, on obtient, en quelques minutes, une asepsie parfaite. Des services de malades de catégories diverses ont été opérés par cette technique. Tous, sans aucune exception, ont guéri, sans le moindre accident d'infection, même légère.

L'alcool iodé est extrêmement facile à préparer ; il suffit de verser 5 cc. de teinture d'iode au 1/10 dans un litre d'alcool à 90° centigrades : l'on a ainsi, somme toute, une « solution d'iode à 0 gr. 5 p. 1.000, ou à 1 p. 2.000 ». Comme on le voit par

ces chiffres, la quantité d'iode est extrêmement faible ; elle est cependant suffisante puisqu'elle détruit, en deux ou trois minutes, tous les germes de la peau.

La désinfection des mains par ce procédé est des plus simples. Dans une cuvette stérilisée on verse une certaine quantité d'alcool iodé, assez pour que les mains, reposant au fond de la cuvette, soient entièrement baignées dans le liquide. Sans aucun savonnage préalable, le chirurgien trempe ses mains dans la solution en les remuant constamment et en arrosant copieusement les avant-bras, pour que ceux-ci soient également bien imbibés par l'alcool iodé. Au bout de quelques minutes, cinq minutes au maximum, la désinfection est complète. Pour plus de sécurité, on peut, sans que cela, toutefois, soit indispensable, tremper l'extrémité des doigts dans la teinture d'iode dédoublée (au 1/20) pour être sûr de la désinfection des plis sous-unguéaux. Quand cette dernière a agi, il suffit, pour enlever l'excès d'iode, de se repasser les mains dans la solution d'alcool iodé.

II

Cette méthode, d'une simplicité extrême, est avantageuse, cela se conçoit aisément, aussi bien pour la pratique du temps de paix que du temps de guerre. En temps de paix, elle permet de supprimer le long savonnage des mains, elle dispense de l'emploi de l'eau bouillie parfois si difficile à trouver à la campagne, elle économisera un temps précieux au chirurgien qui doit faire, dans une seule séance, cinq ou six interventions. Pour la chirurgie de guerre, ses avantages ressortent aussi nettement. Alors qu'on a pu dire parfois que faute de temps, faute du matériel nécessaire, l'asepsie serait extrêmement difficile à réaliser et que les plaies, de ce fait, étaient en grand nombre vouées à l'infection, il ne pourra plus en être de même quand les chirurgiens sauront qu'il suffira d'un peu d'alcool et de quelques gouttes de teinture d'iode pour avoir les mains parfaitement aseptiques. A défaut d'alcool à 90° qu'on ne trouve peut-être pas toujours et partout, l'alcool dénaturé suffira au même usage ; il n'est pas recommandé pour la pratique du temps de paix, c'est que son usage prolongé est susceptible de provoquer de l'irritation cutanée.

Aux précieux avantages que confère l'emploi de l'alcool iodé au taux ci-dessus indiqué, on ne peut opposer aucun sérieux inconvénient. L'alcool iodé n'est nullement irritant même pour les peaux les plus fines. Un simple savonnage, à la fin de la séance d'opérations ou de pansements, enlève toutes les traces d'iode ; la légère teinte jaunâtre que l'alcool iodé donne aux téguments disparaît complètement après ce savonnage. Toutefois, dit

Bellet, ceux qui craindraient les effets nocifs de l'iode, même à une faible dose, s'en préserveraient à coup sûr, en se passant les mains chaque jour, dans une solution onctueuse à base d'alcool, de glycérine et de teinture de benjoin.

Par ailleurs, on peut se demander s'il est indispensable de supprimer le savonnage préalable des mains et s'il ne serait pas avantageux, au contraire, de se bien nettoyer l'épiderme avant de faire agir sur lui l'alcool iodé ? Comme, en raison de diverses combinaisons chimiques, le savonnage s'oppose à la pénétration de l'iode et de l'alcool dans la profondeur du derme, c'est de parti pris qu'il faut le supprimer : l'abstention ici est, en même temps qu'une simplification, un complément utile de la méthode.

En résumé, dit M. Bellet, il est permis de conclure actuellement que l'alcool iodé constitue un antiseptique de tout premier ordre. Le lavage des mains et des avant-bras avec une solution alcoolique d'iode à 1 p. 2.000 permet d'obtenir une asepsie parfaite en quelques minutes et qui peut être répétée aussi souvent que cela est nécessaire, sans qu'il en résulte pour la peau le plus léger inconvénient.

C'est à ces divers titres que cette méthode de désinfection des mains sera particulièrement avantageuse et pratique, non seulement en temps de paix, mais aussi en temps de guerre.

MÉDECINE PRATIQUE

Les terreurs nocturnes chez les enfants.

Leurs traitements.

Il est fréquent de voir les enfants se réveiller la nuit en proie à l'effroi, à la terreur inspirée par un motif imaginaire. Et ce qui rend pénible ces terreurs, c'est qu'elles se reproduisent très souvent pendant un grand nombre de nuits consécutives. Bien que ces terreurs nocturnes n'aient rien de dangereux, elles n'en sont pas moins pour les enfants un sujet de souffrance et un motif d'inquiétude pour les parents. Certains états semblent intervenir ici comme causes déterminantes, ce sont l'hypertrophie des amygdales et les végétations adénoïdes, les troubles de la réfraction visuelle, les vers intestinaux, la dyspepsie, la constipation. Dans un certain nombre de cas, on relève la diathèse rhumatismale et un état névropathique de la

famille. Les terreurs nocturnes sont quelquefois associées à des affections nerveuses graves, telle que l'épilepsie.

M. J. Allen qui s'est tout particulièrement occupé de la question dans le « The Hospital » recommande de traiter les terreurs nocturnes des enfants pendant les accès et pendant l'intervalle des accès. Pendant l'accès, il faut agir par persuasion et ne pas gronder l'enfant. Un bain de pieds chaud et des douches froides peuvent calmer l'état de terreur nerveuse. Au besoin, la mère ou la nourrice s'assoira au chevet de l'enfant jusqu'à ce qu'il se rendorme. En cas d'indigestion, un vomitif est indiqué. Si la persuasion est inutile, on peut alors recourir au bromure de potassium.

Il faudra surtout s'attacher à prévenir le retour des accès chez des enfants qui y sont prédisposés. Un examen minutieux pourra faire découvrir la cause des phénomènes. On remédiera à l'hypertrophie des amygdales, aux troubles de réfraction par l'usage de verres appropriés.

On réglera avec soin le régime. Les aliments simples et de digestion facile sont les meilleurs. On évitera toutes les sucreries et les pâtisseries et on prescrira le thé, le café et les liquides alcooliques. Les repas seront réguliers et si l'enfant a l'habitude de manger dans l'intervalle on supprimera cette mauvaise habitude. Le repas du soir sera léger.

L'éducation doit être surveillée avec soin, en évitant tout excès, de manière à supprimer l'excitation du système nerveux. Si un enfant a des accès très fréquents de terreur nocturne il sera prudent de prescrire six mois de repos complet loin de l'école.

On doit aussi régler les récréations. L'influence favorable de l'exercice modéré n'est pas douteuse, mais il faut écarter les jeux trop excitants.

L'aération parfaite de la chambre à coucher est nécessaire : les fenêtres doivent rester ouvertes jour et nuit et l'enfant restera autant que possible au grand air. L'enfant ne doit pas être trop couvert, afin d'éviter un poids trop lourd et la transpiration. Les ablutions froides, tièdes pour commencer, sont très utiles et toniques. Les bains de mer sont excellents à condition qu'ils soient suivis d'une bonne réaction. Il est souvent avantageux de faire changer de résidence.

L'éducation à la maison a une grande importance, on doit bien veiller à choisir pour les enfants des lectures qui n'impressionnent pas trop leur système nerveux.

Le traitement médicamenteux ne tient ici qu'une place restreinte. Si les terreurs sont fréquentes on pourra donner de l'antipyrine, des préparations bromurées au moment de se coucher. Les trois bromures de potassium, de sodium et de stron-

tium, à doses modérées, sont indiqués chez les sujets nerveux. Le salicylate de quinine est utile dans les cas à manifestation rhumatismale, le fer et l'arsenic chez les anémiques.

VARIÉTES

Comment se produit l'artériosclérose.

Les théories pathogéniques de l'artériosclérose sont toutes passibles d'objections. Beaucoup de cliniciens continuent à donner leur adhésion à la théorie ancienne qui veut que la sclérose artérielle soit la conséquence de la tension vasculaire exagérée, soit active (par excès de pression du contenu sur la paroi artérielle), soit passive (par l'effet de contractions exagérées ou anormalement persistantes de cette paroi). Les agents producteurs de l'hypertension passive sont la pléthore sanguine à la suite d'une alimentation trop copieuse ou l'absorption trop abondante de boissons et la sclérose rénale. Dans ce dernier cas de sclérose rénale, un élément de plus, actif cette fois, vient s'adjoindre à l'hypertension passive; cet élément, c'est le spasme persistant ou très répété de la paroi artérielle, c'est la contraction exagérée aboutissant finalement à la perte d'élasticité. Ce qui semble bien prouver que cette hypertension active préside à la genèse de l'artériosclérose, c'est que les principaux agents de cette affection sont des hypertenseurs, et la facilité, la rapidité avec laquelle ils la produisent sont en raison directe de l'intensité de leur action vaso-constrictive (froid, plomb, tabac, ergot, digitale, strophantine et adrénaline). L'adrénaline mérite d'être spécialement signalée ; on peut, par elle, produire expérimentalement l'artériosclérose, et, comme elle existe à l'état normal dans l'organisme, elle a fait porter l'attention sur l'état des capsules surrénales d'où elle provient.

Sur 386 autopsies d'athéromateux, Boiret a constaté des signes nets d'hypertrophie surrénale dans près du tiers des cas. Gouget, dans une revue documentaire sur les causes de l'artériosclérose, y rappelle qu'il a signalé une hypertrophie considérable desl capsules surrénales chez un cobaye intoxiqué par le plomb. I existe dans le sang de nombre d'artérioscléreux un excès d'adrénaline ; d'autre part, Cannon a démontré que le froid, la douleur, l'émotion, facteurs d'hypertension, provoquent le passage d'un excès d'adrénaline dans le sang. Mais actuellement, cepen-

dant, le rôle de l'hypertension comme génératrice d'artériosclérose est très contesté.

Nombre de médecins admettent que la tension artérielle reste normale dans la grande majorité des cas et s'abaisse même dans nombre d'autres. Le surmenage physique et psychique peut causer l'artériosclérose en abaissant la tension; il pourrait donc exister une artériosclérose par hypotension. Il existe donc deux théories acceptables de l'artériosclérose, bien que diamétralement opposées : l'une, hypertensive, l'autre, hypotensive. La viscosité sanguine entre comme facteur d'une nouvelle théorie de l'artériosclérose. L'augmentation permanente ou fréquemment répétée de la viscosité du sang accentue le frottement du liquide le long des canaux. Elle met en jeu d'une façon continue l'élasticité et la contractilité artérielle, et cette irritation chronique qu'elle provoque serait de nature à favoriser l'éclosion d'une artériosclérose. La viscosité du sang s'exagère dans un grand nombre de circonstances : chez les arthritiques, chez les hypertendus pléthoriques, comme c'est le cas des goutteux et des diabétiques. Et c'est même grâce à leur action sur la viscosité du sang que l'iodure de potassium, le nitrate d'amyle, la théobromine se montrent efficaces contre l'artériosclérose.

Certains imputent à l'excès des sels de calcium dans le sang le rôle prépondérant dans l'apparition de l'artériosclérose, vu les nombreux cas observés dans les contrées alimentées par une eau calcaire, dans la vieillesse par le fait de la décalcification osseuse ; il y aurait une affinité toute spéciale des parois artérielles pour ces corps chimiques. Certains autres incriminent non plus un excès de chaux dans le sang, mais des conditions favorables à sa dissolution (insuffisance d'acide carbonique, d'acide lactique, de phosphate acide de soude, appauvrissement du sang en sels alcalins). Lemoine (de Lille) attribue la pathogénie de ces états à un excès de cholestérine dans le sang.

En résumé, d'après Gouget, il convient d'être éclectique en présence de tant de théories qui toutes contiennent une part de vérité et de faire preuve, au point de vue thérapeutique, d'un véritable éclectisme. Il conviendra de se rappeler que l'hypertension modérée est utile et que, souvent même, on peut l'envisager, non comme la cause, mais comme la résultante de lésions artérielles toutes les fois qu'elle n'est pas un simple phénomène de réaction destiné à assurer l'écoulement du sang.

Le Gérant : O. DOIN.

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, 17, RUE CASSETTE.

THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE

Crise d'asthme. — Traitement par l'adrénaline.
Par J. Thiroloix.

Depuis deux ans, j'ai été amené à employer pour arrêter la crise d'asthme essentiel l'adrénaline et chaque fois j'en ai obtenu le meilleur résultat.

C'est à la suite d'une conversation que j'avais eue avec le Dr Goldmann que j'ai adopté cette pratique. Grand asthmatique lui-même, il m'affirma que, depuis des années, il faisait cesser ses crises d'asthme par l'emploi d'injections sous-cutanées d'adrénaline, et que, pour lui, rien ne valait contre cette affection mieux que ce médicament. J'ajoute que s'étant servi pendant plus de quatre ans de cet agent thérapeutique, parfois jusqu'à quatre centimètres cubes par jour, le Dr Goldmann ne présente aucun désordre artériel, aucune hypertension.

J'ai soigné en deux ans 6 cas d'asthme et chaque fois les choses se sont passées de la façon suivante.

Arrivé près du malade ou de la malade en pleine crise, j'ai fait immédiatement préparer une infusion de café noir et, aussitôt cette infusion prête, j'ai pratiqué à mon asthmatique dans la région deltoïdienne postérieure (région la moins vasculaire) une injection sous-cutanée de 1 cc. de solution d'adrénaline au 0/00 (Byla, Clin, Parke-Davis, etc.) Il faut absolument éviter la pénétration intraveineuse du médicament : aussi, est-il bon d'enfoncer d'abord l'aiguille dans le tissu cellulaire sous-cutané et d'attendre quelques instants. On ajuste alors la seringue à l'aiguille, on aspire et si du sang ne vient pas teinter le liquide, on pousse le liquide.

Aussitôt l'injection pratiquée, le malade pâlit légèrement,

accuse des palpitations et est pris de tremblements avec parésie légère des membres inférieurs. Après l'absorption de quelques gorgées de café, tous ces désordres disparaissent. La dyspnée, et c'est là le phénomène capital, subit presque immédiatement une atténuation; le malade accuse un bien-être particulier et la crise s'efface en très peu de temps. Mon impression favorable est telle que je puis affirmer que je n'ai jamais vu d'autres médications classiques avoir un effet favorable aussi puissant et aussi rapide. J'ai donc cru qu'il était de mon devoir de faire connaître aux médecins une médication qui n'est pas encore très connue et qui leur rendra de grands services.

La solution d'adrénaline n'a aucun effet, si elle est employée en potion ou lavement. Une seule contre-indication existe : la coexistence d'une affection cardiaque.

THÉRAPEUTIQUE SOCIALE

Considérations sur le traitement collectif de quelques maladies sociales,

(*Suite et fin*).

Par le Dr J. LAUMONIER.

V

L'alcoolisme.

3° PROPHYLAXIE (*La lutte antialcoolique*).

Les risques du traitement des alcooliques sont évidents; tout en coûtant cher, il n'assure jamais le succès. Aussi, en vertu de l'adage « Mieux vaut prévenir que guérir », donne-t-on aujourd'hui la préférence aux mesures prophylactiques, qui cherchent, par des moyens variés, à limiter et réduire les ravages de l'alcoolisme. Tout le monde étant ou devant être fixé sur ses conséquences désastreuses

pour l'individu, la famille, la race et la société, il semble que la mise en pratique de ces mesures, choisies en connaissance de cause, ne doive rencontrer aucun obstacle sérieux. Loin de là. Entre les nécessités de la santé publique, d'une part, et, de l'autre, les intérêts et les passions des individus et les exigences du budget, surgit, à chaque instant, un inquiétant conflit. Et c'est là ce qui, jusqu'ici, en France plus encore qu'ailleurs, a empêché la lutte antialcoolique de donner tous ses résultats. Comme il importe, si l'on veut y mettre un terme, de bien comprendre la gravité de ce conflit, nous allons consacrer quelques lignes à indiquer ses causes.

A. Difficultés de la prophylaxie antialcoolique. — L'alcool constitue un besoin, factice sans doute, mais impérieux pour beaucoup de gens qui cherchent en conséquence autant que possible à le satisfaire. Par suite, sa fabrication et sa vente font vivre un nombre considérable de personnes, nombre qui, d'ailleurs, tend sans cesse à augmenter en raison de l'interaction du marchand sur la clientèle et de la clientèle sur la vente. De plus, l'alcool représente une matière fiscale très compressible, qui fournit à l'impôt, sous une forme ou sous une autre, à peu près ce qu'il lui demande. On prévoit, par ce simple énoncé, les objections que les divers intéressés s'empresseront de faire aux mesures réclamées par les antialcooliques. Entrons cependant dans quelques détails.

D'après M. Louis Jacquet (1), 5.836.000 personnes (viticulteurs, distillateurs, bouilleurs, débitants, entrepositaires, marchands en gros, tonneliers, leurs employés et ceux des industries et commerces annexes) vivent directement ou indirectement de l'alcool ; et sur ce nombre, les 4 cinquièmes environ sont des adultes mâles et électeurs, ce qui représente presque le tiers des électeurs inscrits. Toute

(1) *L'Alcool*, p. 891.

mesure, qui porte atteinte à leur commerce ou à leur industrie, lèse leurs intérêts ; ils vont donc nécessairement s'y opposer. Et comment? Par la voie électorale, surtout. Remarquons, en effet, que, même en faisant abstraction d'une partie des viticulteurs et des autres industriels et commerçants liés moins étroitement à la consommation des boissons distillées, il reste une somme d'électeurs très imposante, non seulement par son chiffre absolu, mais principalement par son influence sur la masse plus nombreuse encore des buveurs. Et ainsi apparaît ce retentissement électoral que nous constatons, au Parlement, dans l'échec ou, du moins, l'insuffisance des mesures de restriction proposées ou votées contre la consommation alcoolique. Au surplus, la « bistrocratie » ne se contente pas d'intervenir par ses votes. Consciente de sa forte organisation et de son pouvoir, elle tente maintenant d'agir par menace à l'égard des pouvoirs publics suspects d'être favorables à l'antialcoolisme, ainsi qu'on l'a vu par la lettre comminatoire du syndicat des débitants de Saint-Etienne adressée au préfet de la Loire à propos de la réunion de la Ligue nationale contre l'alcoolisme du 12 mars 1916 (1).

En second lieu, et toujours d'après M. Louis Jacquet (2), l'ensemble des transactions auxquelles l'alcool donne lieu s'élève à la somme de 2 milliards 810 millions, sur laquelle somme environ 750 millions constituent le bénéfice global des détaillants. En 1911, les droits perçus au profit de l'Etat sur les boissons alcooliques de toute nature se sont élevés à 525.385.709 francs, soit plus du neuvième des recettes totales. Comment l'Etat arriverait-il à boucler un budget de plus en plus lourd et déficitaire, avec des charges accrues maintenant dans des proportions inouïes, si, à la suite de mesures rigoureuses, la consommation de l'alcool venait à diminuer notablement?

(1) Cf. *Le Temps*, 16 mars 1916.
(2) *Op. cit.*, p. 890.

Ainsi le gouvernement, malgré une bonne volonté parfois très nette, se trouve pris entre, d'un côté, la pression parlementaire et les exigences budgétaires, de l'autre, les nécessités de la santé publique. C'est pourquoi il hésite et louvoie, et s'arrête à des mesures incomplètes, qui ne satisfont personne et ne donnent partant que des résultats insuffisants, comme nous allons le voir tout à l'heure. Et cependant il devrait mettre en balance ce qu'il perd sûrement par le développement des conséquences de l'alcoolisme avec les avantages que l'on peut escompter de la lutte antialcoolique poussée à fond, au point de vue du rendement collectif accru et des économies réalisées sur les frais d'hospitalisation et de répression. Depuis que le tsar a interdit l'alcool, en 1914, le rendement du travail a augmenté en Russie de 40 p. 100.

Ce bref exposé des difficultés de la prophylaxie antialcoolique explique l'impuissance relative des mesures législatives proposées et votées jusqu'à présent et que nous allons maintenant passer rapidement en revue ; il laisse aussi prévoir qu'on ne peut attendre quelque chose d'efficace et de définitif que par l'éducation antialcoolique des masses populaires, pesant à la fois sur le Parlement et le gouvernement et les contraignant à sacrifier les intérêts de quelques empoisonneurs patentés au bien de la race et de la société.

B. Mesures législatives. — a) *Répression de l'ivresse.* — La loi contre l'ivresse publique, du 23 janvier 1873, jusque dans ces derniers temps en vigueur, avait cessé pratiquement d'être appliquée parce que : 1° les ivrognes sont trop nombreux et la répression conséquente serait difficile et onéreuse ; 2° les ivrognes sont électeurs et les débitants qui leur donnent à boire jouissent en général d'une grande influence. D'ailleurs, la sorte de répression prévue par cette loi et ses analogues semblait insuffisante,

puisque, d'après M. Sérieux (1), 90 p. 100 des alcooliques punis de prison pour ivresse publique aux Etats-Unis sont des récidivistes dont certains ont subi jusqu'à deux cents condamnations. Enfin, l'état d'ivresse est si bien entré dans les mœurs que, non seulement il a cessé d'être un délit, mais encore devient une excuse, une circonstance atténuante pour les crimes qu'il porte à commettre. Le 2 décembre 1911, le sieur Boyer, à la suite d'une discussion futile dans un restaurant, tua d'un coup de revolver le comédien Régnard, qu'il ne connaissait pas. Il a suffi à Boyer d'affirmer, devant la cour d'assises, qu'il était ivre au moment du crime pour que le jury l'acquittât (2). Depuis ce moment, les accusés ne manquent plus d'invoquer l'excuse de l'ivresse et, trop souvent, jurés et magistrats se montrent disposés à l'accueillir. Dans ces conditions, il convenait de modifier la loi existante et d'aggraver les pénalités (les circonstances semblaient particulièrement favorables pour qu'aucune opposition d'intérêt ou de parti s'y opposât), l'ivrognerie portant atteinte à la discipline et à la résistance des troupes et à la capacité de rendement des ouvriers des usines de guerre. En conséquence un nouveau projet de loi contre l'ivresse publique fut déposé sur le bureau de la Chambre, en 1915. Mais, dès les premières discussions, les préoccupations électorales se firent jour et, le 29 juillet, un socialiste, M. Barthe, faisait rejeter les deux pénalités réclamées par la commission et le gouvernement, à savoir : suppression du droit de vote et d'éligibilité en cas de récidive d'ivresse publique. Le 16 septembre suivant, un amendement de M. Schmidt, demandant que toutes les condamnations à un mois de prison au moins pour une infraction quelconque aux dispositions de la présente loi entraînent la suppression du droit de vote et de l'éligibilité pendant un an, fut à son tour repoussé (3). Le siège

(1) Cf. H. Triboulet, *op. cit.*, p. 318.
(2) *Le Matin*, 4 août 1913.
(3) *Le Temps*, 18 septembre 1915.

de la Chambre était fait; elle tenait à ce que les ivrognes pussent continuer à voter et à siéger dans les conseils élus : singulière façon d'encourager la lutte contre l'alcool. Aussi le texte définitif de la loi, votée ce même jour, n'aboutit-il pas à une réforme radicale; il se contente de punir d'amende les cabaretiers qui auront donné à boire à des jeunes gens de moins de 18 ans et à des gens en état d'ivresse manifeste; de prison, ceux qui, dans les 12 mois ayant suivi la deuxième condamnation, auront commis une nouvelle infraction à la présente loi; il interdit la vente de l'alcool à crédit, soit au verre, soit en bouteille, avec irrecevabilité de l'action en paiement comme sanction, l'emploi dans les débits de femmes de moins de 18 ans, sauf si elles sont de la famille du débitant, etc., dispositions assurément plus complètes que dans la loi de 1873, mais qui sont loin d'être assez énergiques contre le cabaretier pour le contraindre à veiller lui-même à ce que ses clients ne commettent pas d'abus. N'oublions pas enfin que, par une circulaire toute récente (mai 1916), M. Albert Thomas, sous-secrétaire d'Etat aux munitions, vient de décider que tout ouvrier des usines de guerre, surpris en état d'ivresse, sera envoyé immédiatement au dépôt de son corps pour être dirigé sur le front.

b) *Suppression du privilège des bouilleurs de cru.* — Ce privilège est absolument monstrueux, car il dispense de la déclaration de distillation, de la surveillance et du contrôle de la régie; il exonère complètement du droit général de consommation pour l'eau-de-vie consommé par le bouilleur et son entourage; il donne la faculté de vente pour l'eau-de-vie ainsi fabriquée sans avoir ni patente ni licence spéciales. « Quand, dit M. J. Reinach, le législateur établit une taxe générale de consommation, cela veut dire qu'il soumet à un droit commun tous les consommateurs de ce produit ou bien alors l'égalité des citoyens devant l'impôt n'est qu'un mot. » Le danger de ce privilège réside dans

l'aggravation, non seulement de l'alcoolisme familial, mais aussi et surtout de l'alcoolisme général, par le moyen inévitable de la fraude. « Qui dit bouilleur, dit fraudeur; ne protestez pas, je suis bouilleur », déclarait un jour à ses ministres un président de la République (1). Or, la fraude, qui consiste à distiller des produits non récoltés, mais achetés, et à écouler des quantités d'alcool supérieures à celles auxquelles on a droit, prive le budget de ressources très importantes. D'après M. Louis Jacquet (2), il y a actuellement 120.000 bouilleurs contrôlés, et près d'un million de bouilleurs non contrôlés, et ceux-ci font perdre au trésor, du chef de leur fraude, plus de cent millions de francs par an. Il semble donc que, au point de vue sanitaire et budgétaire, la grande majorité du pays aurait intérêt à poursuivre énergiquement la suppression de ce privilège. Mais une puissante coalition d'intérêts s'y oppose apparemment, puisque, supprimé en 1872, au lendemain et sous le coup de l'année terrible, rétabli dès 1875, il a depuis victorieusement résisté à toutes les tentatives d'atténuation et de suppression portées devant les Chambres, en 1903, 1906 et 1914.

Cependant, depuis le début de la guerre, le danger a paru plus pressant, et, de tout côté, des protestations se sont élevées contre le maintien de ce privilège abusif. Les noms les plus illustres de la science, de la littérature et de l'art ont signé l'appel que la *Ligue nationale contre l'alcoolisme* a adressé, dans ce sens, au président de la République, aux ministres, au Parlement et au pays, appel auquel se sont associés les chambres de commerce de plusieurs grandes villes, beaucoup d'associations professionnelles et même le « Syndicat général du commerce en gros des vins, cidres, spiritueux et liqueurs de France » (il est vrai que les bouilleurs font une rude concurrence

(1) J. Reinach. *Contre l'alcoolisme*, p. 51.
(2) Cf. *Op. cit.*, p. 114 et 145.

aux négociants en liquides). C'est pourquoi, sous la poussée grandissante de l'opinion, le gouvernement, dans le nouveau projet de régime de l'alcool qu'il a mis à l'étude, a dû proposer l'atténuation considérable du privilège des bouilleurs, tel qu'il se comporte aujourd'hui. Mais alors, les partisans, pour une raison ou pour une autre, de ce privilège, ont inauguré une nouvelle tactique, dont le vœu suivant, voté par le Conseil général du Calvados, le 28 septembre 1915, donne une idée : « Le Conseil général, approuvant toutes les mesures efficaces pour la suppression de l'alcoolisme, mais protestant énergiquement contre toute atteinte au libre exercice du *droit de propriété*, émet le vœu que le projet de loi du gouvernement sur le régime de l'alcool, tendant à supprimer aux propriétaires et aux cultivateurs le droit de tirer parti librement de leurs récoltes, soit repoussé par le Parlement (1). » Ainsi, il n'est plus question d'un privilège, mais d'un droit, dérivé d'une longue injustice et d'une grave imprudence, le droit de s'empoisonner soi-même et d'empoisonner les autres en volant par surcroît l'État. Sans doute, certains adversaires de la suppression déclarent que les bouilleurs préfèrent vendre leur alcool plutôt que de le boire, mais cet alcool vendu n'est-il pas consommé et, par suite, qu'y perd l'alcoolisme? Voilà, où nous en sommes après vingt mois de guerre. Les redoutables intérêts de quelques-uns trouvent le moyen de contrebalancer les intérêts les plus pressants de la race et de la patrie, parce qu'ils s'expriment à certains moments en bulletins de vote. En ces heures graves entre toutes, il s'agit de sauver la France d'aujourd'hui et de demain. Le Parlement a déjà beaucoup péché par imprévoyance et niaiserie. Qu'il n'achève pas de se déconsidérer en capitulant, à l'aide de subterfuges, devant les bouilleurs de cru.

---

(1) *Echo de Paris*, 3 octobre 1915.

c) *Limitation du nombre des débits.* — Assurément le débit de boissons, quelle que soit sa forme, est l'un des principaux facteurs de l'alcoolisme, car c'est là que chacun est attiré et encouragé par mille circonstances à abuser des spiritueux. Aussi la fréquence et la gravité de l'alcoolisme se montrent-elles en rapport constant avec le nombre de ces établissements. Tandis que, en effet, on compte un débit pour 9.000 habitants en Norvège, 1 p. 5.000 en Suède, 1 p. 430 en Angleterre, 1 p. 246 en Allemagne, on en compte, en France, 1 p. 82 habitants de tout âge. Cependant les mesures prises en vue de diminuer cette proportion, en Angleterre, en Suisse, en Hollande, dans les pays Scandinaves, n'ont pas encore, chez nous, reçu d'applications effectives. A la vérité, la loi de 1880, complétée par la loi de finances du 30 juillet 1913, permettait aux maires et aux préfets de prendre des arrêtés de limitation, mais le pouvoir administratif n'avait guère usé de ce moyen, sauf à Nancy et à Lyon, dès 1901 et dans quelques places de guerre et départements (Gironde notamment) après le retour à la loi de trois ans. Le projet de limitation Siegfried, présenté au Sénat en 1899, repris par Bérenger en 1905, fut, après modifications, adopté en janvier 1911; mais, déposé sur le bureau de la Chambre, joint au projet Reinach-Schmidt, il fut repoussé en février 1912. Représenté en novembre 1913, avec l'approbation du gouvernement, il fut de nouveau repoussé; bien plus, le 24 mars 1914, la Chambre votait la suppression de la licence des débitants, encourageant ainsi ces derniers à se multiplier indéfiniment. Toutefois, un autre projet de loi ne limitant pas, mais réglementant l'ouverture de nouveaux débits de boissons fut voté à la Chambre le 4 mars 1915. Ce projet interdit l'ouverture de débits pour la vente de boissons titrant plus de 23°, mais il déclare, d'autre part, que cette interdiction n'est pas applicable aux hôtels, restaurants et auberges « quand ces boissons (titrant plus de 23° d'alcool) sont

offertes comme accessoires de la nourriture ». Enfin il autorise (art. 6) la translation de tout débit dans un rayon de 200 mètres, abrogeant ainsi les dispositions antérieures en vertu desquelles maires et préfets avaient pu empêcher l'installation de cabarets à proximité des locaux militaires, scolaires et industriels. En résumé, reconnaît le *Temps* (1), « toutes les mesures qui auraient risqué d'avoir une efficacité véritable se sont vues successivement écartées ». La Chambre ne s'est montrée sévère que contre les *ambulants* « parce qu'ils ne peuvent se flatter de posséder une influence locale politique ».

Le 8 juillet suivant, le Sénat votait à son tour le nouveau projet, mais en supprimant l'article 6, ce qui naturellement entraînait le retour du projet devant la Chambre ; celle-ci, le 16 septembre, rétablissait l'article 6, en réduisant à 150 mètres le rayon de translation d'un débit. Acceptée enfin par le Sénat, la loi relative à la *réglementation de l'ouverture de nouveaux débits de boissons* était promulguée le 9 novembre 1915. Que donnera-t-elle? Il est difficile de le dire dès maintenant ; son examen ne suggère qu'une idée, c'est que le Parlement s'est préoccupé de ménager les intérêts des débitants beaucoup plus que ceux de la collectivité.

d) *L'interdiction.* — L'interdiction ou prohibition est évidemment le moyen le plus sûr de mettre un frein à l'alcoolisme. Malheureusement, comme elle soulève des difficultés de plusieurs sortes, elle n'est encore appliquée qu'en Islande depuis janvier 1912 et en Russie depuis août 1914. Toutefois, la prohibition partielle existe dans certains États de l'Amérique du Nord où elle a donné des résultats tels que, en quelques mois, d'après M. Héréod (2),

(1) 10 mars 1915.
(2) Rapport au *XIIIe Congrès international contre l'alcoolisme.* La Haye, 11-16 septembre 1911.

le nombre des mendiants, vagabonds, délinquants et criminels a diminué de plus de moitié. Nous avons déjà vu que, en Russie, les résultats ne se montrent pas moins satisfaisants.

En France, cette mesure n'a jamais été envisagée sérieusement. Contre elle, on faisait surtout valoir deux arguments : l'un discutable, le déficit budgétaire consécutif à cette suppression; mais ce qui s'est produit en Russie depuis la guerre indique que ce déficit peut être comblé, au moins en partie, même si on ne fait pas intervenir des impôts compensateurs, tels que ceux que l'on cherche à établir en France et en Angleterre pour parer à certaines dépenses de la guerre. Le second, en revanche, est irrecevable : impossibilité de priver de situations acquises beaucoup de citoyens, si on ne les indemnise pas d'une manière adéquate, ce qui augmenterait encore dans des proportions énormes les charges de l'État. On n'a point mis cet argument en avant au moment du vote de la loi de séparation des Églises et de l'État, quand on a dépouillé les Congrégations religieuses. Dans l'espèce, il est encore bien moins valable, puisque, ainsi que le déclare un juriste éminent, M. Lejeune, « l'empoisonnement ne peut jamais être un droit. La loi, défendant par mesure de salut public, une pratique meurtrière, n'exproprie pas ceux que sa tolérance enrichissait » (1). S'il en était autrement les marchands de « coco » ne tomberaient pas sous le coup de justes pénalités.

Pourtant, les méfaits patents de l'absinthe ont fini par émouvoir les pouvoirs publics et le Parlement. Déjà adoptée en Belgique et dans certains cantons suisses, la prohibition de l'absinthe et des liqueurs similaires contenant de la thuyone (principe dominant de l'essence d'absinthe) fut votée par le Sénat en juin 1912. Mais, sous la forme qui lui fut alors donnée, la prohibition parut insuffisamment effi-

---

(1) Cité par Lancereaux, *Op. cit.*, p. 338.

cace au moment de la guerre, et une ordonnance de police du 15 août 1914 interdisait la vente et le colportage de tous les apéritifs et boissons similaires, bitters, amers, etc. Le 21 octobre 1914, cette mesure d'abord limitée à Paris était rendue applicable à toute la France, et enfin, le 12 mars 1915, était définitivement votée la loi supprimant la vente, la fabrication et la circulation de l'absinthe. C'est donc là, un point désormais acquis. On doit seulement regretter que l'État n'ait pas recherché les dépôts clandestins d'absinthe qui continuent à alimenter les arrière-boutiques des auberges et des débits.

Bien moins fermes et soutenues furent les mesures prises pour restreindre la consommation alcoolique. L'initiative en appartient cependant au commandement militaire, bien placé pour se rendre compte des graves dangers que l'alcool faisait courir à la discipline et à la force combattante des troupes. Par arrêté du 5 mars 1915, le général Franchet d'Espérey interdisait aux troupes sous ses ordres toute consommation de boissons alcooliques en dehors des rations distribuées par les ordinaires, que ces boissons fussent vendues dans les débits ou données par les habitants, sauf à certaines heures (1). Des arrêtés semblables étaient bientôt pris par les autres généraux d'armée, les gouverneurs et les commandants de région, d'accord avec les préfets, lesquels, en outre, défendaient la vente de l'alcool aux mineurs de moins de dix-huit ans, aux femmes et aux familles de mobilisés et obligeaient les cafés et débits, pour faciliter la surveillance, à enlever de leur devanture les verres dépolis, stores et rideaux. Naturellement, des protestations ne tardèrent pas à se faire jour ; elles émanaient des débitants, de leurs unions et syndicats et trouvèrent un écho à la Chambre des députés. En conséquence, le ministre de l'Intérieur, M. Malvy, faisait surseoir

(1) Cf. Le *Temps*, 14 mars 1915.

dès le mois de mai à l'application des arrêtés (1) et déposait, en juillet, un projet de loi codifiant les restrictions apportées à la vente et à la consommation des boissons alcooliques pendant la durée des hostilités. Puis successivement M. Malvy adressait, en août, une circulaire aux préfets pour leur proposer un modèle de réglementation départementale, et prenait, en octobre, un arrêté interdisant : 1° d'une manière générale la vente des spiritueux aux hommes jusqu'à midi; 2° d'une manière absolue la vente des spiritueux aux mineurs jusqu'à dix-huit ans et aux femmes. A la lecture de ces pièces, trop longues pour pouvoir être reproduites ici, on devine une tendance du gouvernement à capituler devant les débitants dont les prétendus droits lui semblent de plus en plus respectables. L'effet de cette incroyable faiblesse n'a pas tardé à se faire sentir, comme le prouvent les incidents de Marseille. A la suite d'un arrêté, pris par le général commandant la 15e région, interdisant aux militaires, de 8 heures du matin à 5 heures du soir, l'accès de tout café, bar, débit, etc., il y eut protestations tumultueuses des cabaretiers marseillais, manifestations dans la rue, fermeture des débits pendant vingt-quatre heures, enfin interpellations si violentes à la Chambre, le 1er février 1916, que le ministre de la guerre, général Galliéni, dut quitter la tribune et faillit donner sa démission. Et tout cela pour quelques marchands de poison dont les énormes et scandaleux bénéfices étaient menacés de diminution. M. Briand fut obligé d'intervenir, tout en sacrifiant les généraux commandant à Marseille. « Il y a donc deux gouvernements, en France », demandait un député. « Non, répondait mélancoliquement *le Temps*, il n'y a pas deux gouvernements; il n'y en a qu'un, celui que

(1) Cf. à ce sujet la lettre de M. Malvy à un député, publiée par le *Bulletin officiel de la fédération des syndicats et débitants du nord et du nord-ouest* (n° 84, juillet 1915) et reproduite par *le Temps*, 23 juillet 1915.

les politiciens considèrent encore comme le maître absolu; à savoir le débitant de boissons (1). » En fait, les mesures restrictives contre la consommation alcoolique, prises dans le bel enthousiasme du début de la guerre, vont en s'atténuant, par indifférence, par défaut de surveillance, par peur, et la « bistrocratie » reprend peu à peu sa puissance, presque comme aux beaux jours des élections d'antan. A nos parlementaires, vingt mois de bataille et de tuerie ne paraissent avoir rien appris; ils gardent l'étroite et exclusive préoccupation de leurs intérêts de clocher. Il est heureux que d'autres, en nombre croissant, s'instruisent pour eux et, contre eux, soient résolus à triompher du fléau.

e) *Les surtaxes et le monopole.* — Les surtaxes sont généralement mieux accueillies que les autres mesures de restriction, parce qu'elles sont supportées en définitive par les consommateurs, c'est-à-dire par tout le monde, et ne créent pas ainsi une catégorie spéciale et influente de mécontents. La loi de décembre 1900 augmenta ainsi les droits sur l'alcool, mais dégreva d'autant les boissons fermentées qualifiées d'hygiéniques. Or, cette loi n'a pas eu les conséquences heureuses qu'on en espérait, attendu qu'elle a favorisé la fraude fiscale en ce qui concerne les alcools, et toute loi analogue la favorisera d'autant plus que les droits inscrits seront plus élevés. C'est pourquoi les financiers ne se montrent pas très partisans de ce système. On sait que, en avril 1915, M. Lloyd George a proposé, pour lutter contre l'alcool qui, dans certains districts, ceux de la Tyne et de la Clyde notamment, nuit considérablement au travail des usines de munitions et de constructions navales, des surtaxes allant jusqu'à 100 p. 100 des prix du détail des spiritueux; or, cette disposition a soulevé de plus vives critiques que l'interdiction des alcools et des bières fortes et la fermeture des débits et

(1) 3 février 1916.

bars à des heures déterminées. Finalement, et comme toujours dans les pays parlementaires, on s'est arrêté à un moyen terme qui ne paraît pas avoir donné entière satisfaction.

Pour parer aux inconvénients des surtaxes, on a proposé le système des *hautes patentes*, tel qu'il existe aux États-Unis et en Angleterre. Dans ce dernier pays, certaines licences atteignent 50.000 francs et quelques-unes dépassent 200.000 francs; c'est un moyen détourné de restreindre le nombre des débits sans diminuer notablement leur rendement fiscal. En France, au contraire, nous n'avons rien trouvé de mieux, comme on l'a vu, que de supprimer la licence, ou du moins, après l'entente de décembre 1914 entre les deux Chambres, celle des débitants qui ne vendent que des boissons fermentées, à l'exclusion des spiritueux!

L'*option*, pratiquée en Danemark, au Canada, aux États-Unis, etc., se distingue de la surtaxe et du monopole en ce qu'elle est locale; elle permet au citoyen d'une ville, d'un district, d'une province, de prendre des mesures restrictives ou prohibitives à l'égard de l'alcool, mesures du reste révocables par le même procédé. Elle n'a jamais, que nous sachions, été expérimentée en France.

Le *système de Göteborg* est une sorte de monopole, exercé par certaines sociétés qui rachètent les débits existants et réglementent ensuite plus ou moins strictement la vente des boissons alcooliques, le bénéfice réalisé par ces sociétés devant être appliqué à des œuvres d'assistance. Ce système a donné en Suède et surtout en Norvège des résultats appréciables, puisque la consommation alcoolique y a diminué des deux cinquièmes en quinze ans (1).

Reste enfin le *monopole*. Il existe en Suisse, depuis 1886, mais seulement pour la rectification des alcools d'industrie; il paraît avoir amélioré la qualité des produits, mais non

(1) RÉNON. *Les Maladies populaires*, 2e édit., 1907, p. 321.

diminué l'alcoolisme, d'après Forel. En Russie, l'État détenait, depuis 1896, le monopole de la rectification et de la vente; les résultats en ont été remarquables au point de vue budgétaire, puisque, en 1909, les recettes ont atteint, de ce chef, deux milliards de francs, mais désastreux au point de vue de l'alcoolisme, lequel s'est transporté du débit dans la famille et y a exercé des ravages énormes, si bien que, par ukase du 30 janvier 1914, le tsar a dû charger M. Bark de reviser la législation. En définitive, ainsi qu'on l'a déjà dit, les nécessités pressantes de la défense nationale ont imposé l'interdiction, dont le déficit semble compensé, pour le trésor, par l'augmentation de rendement du travail et des dépôts de caisses d'épargne. Depuis longtemps, on parle en France du monopole, qui est accueilli avec assez de faveur par les financiers et les socialistes, quoique pour des motifs bien différents. Le système le plus connu est celui d'Alglave qui, pourtant, prête beaucoup à la critique, car, s'il procure à l'État un bénéfice annuel estimé à plus d'un milliard, il favorise franchement l'alcoolisme en mettant l'alcool à la portée de toutes les bourses et en multipliant le nombre des débitants, auxquels il crée une situation privilégiée. Avec ce système, comme le disent MM. Roubinovitch et E. Bocquillon (1), il y aurait presque autant de débitants que de consommateurs : la France ne serait plus ainsi qu'un vaste cabaret. Est-ce à cela qu'on en veut venir?

Non, sans doute. Et c'est pourquoi, sous la double poussée des nécessités de l'heure présente et de l'opinion mieux éclairée, le ministre des finances, M. Ribot, s'est décidé à déposer, le 26 août 1915, sur le bureau de la Chambre, un projet de loi, portant réforme générale de la législation sur l'alcool et dont voici les dispositions essentielles : 1° pas de monopole d'État; 2° suppression du privilège des bouilleurs de cru, compensée, pour eux, par une exemption d'impôts

(1) *Op. cit.*, p. 134.

fonciers sur les propriétés non bâties pendant dix ans; 3° élévation à 500 francs des droits de consommation, mais suppression de tous les droits locaux; 4° surtaxe de 100 francs sur les apéritifs et liqueurs, avec interdiction de plus de 0 gr. 50 d'essences par litre, conformément aux vœux présentés par l'Académie de Médecine, l'Institut, etc.; enfin, comme conséquence, extension des usages industriels de l'alcool (1). Ce projet constitue certainement un progrès appréciable. Malheureusement il semble destiné à subir de profondes modifications. Déjà, en octobre 1915, la commission de législation fiscale de la Chambre, chargée de son examen, a adopté l'article premier du contre-projet de M. Barthe, qui institue le monopole de l'alcool, vote qui ne peut manquer d'entraîner la transformation de toute la loi. D'ailleurs, si, en dépit de l'extrême urgence, le Parlement ne paraît nullement pressé d'en finir avec cette question, il faut reconnaître que le gouvernement ne la perd pas de vue puisque, dans le projet de *loi sur les crédits provisoires et les augmentations d'impôts*, déposé le 18 mai 1916, M. Ribot a inscrit la suppression du privilège des bouilleurs de cru et l'élévation à 400 francs par hectolitre du droit sur l'alcool, ce qui est une manière détournée de solutionner le régime de l'alcool.

L'impression qui se dégage, croyons-nous, des conditions dans lesquelles se présentent les diverses mesures législatives proposées pour restreindre la consommation alcoolique, ne paraît guère encourageante. On sent, dans les Chambres, contre ces mesures, une hostilité ou tout au moins une indifférence qui seraient inexplicables en face des dangers évidents, si nous ne savions pas la mentalité parlementaire étroitement rivée aux préoccupations électorales. Pour nos représentants, il n'y a pas de péril plus grand que la non-réélection, puisque, en pleine guerre,

(1) Cf. texte dans *Le Temps*, des 5 et 6 septembre 1915.

celui-là seul les fait agir. C'est donc là-dessus qu'il faut désormais tabler pour obtenir le vote des lois nécessaires au salut de la race.

C. MESURES ÉDUCATIVES. — L'échec ou l'insuffisance des dispositions législatives découle en partie d'une incomplète éducation du public qui, au moins dans sa masse agissante, n'a pas encore bien compris les dangers de l'alcoolisme. En l'éclairant, en le renseignant de mieux en mieux, on finira par exercer une irrésistible pression sur le Parlement, dont le zèle s'appliquera alors aux réformes que nous demandons inutilement depuis si longtemps. Il convient, par suite, d'examiner maintenant les mesures éducatives qui ont déjà été prises ou qui doivent être prises sans délai.

a) *A titre privé.* — De ces mesures éducatives, ce sont les organisations privées qui ont d'abord assumé la charge. Leur initiative s'est manifestée principalement sous forme de sociétés de tempérance antialcooliques dont la première a été fondée à New-York, en 1808. Elles se sont beaucoup multipliées depuis, et le nombre de leurs adhérents atteint aujourd'hui 8 millions aux États-Unis, 5 millions en Angleterre, 300.000 en Suède, etc. Certaines affectent un caractère religieux (Croix-Blanche, Croix-Bleue); d'autres sont purement laïques; il en est d'internationales, mais la plupart restent nationales ou même simplement régionales. Leur propagande s'exerce par la conférence, le journal, le livre, l'image, l'exemple personnel et par une intervention auprès des pouvoirs publics. Quant aux *Congrès antialcooliques,* nationaux et internationaux, ils sont surtout utiles pour permettre de comparer les moyens de lutte employés dans les divers pays et de profiter ainsi de l'expérience acquise par les autres.

En France, la *Ligue nationale contre l'alcoolisme*, qui a fusionné les anciennes sociétés de tempérance, ne compte guère plus de 100.000 membres ; mais elle a beaucoup de

filiales et subventionne en particulier la *Fédération ouvrière antialcoolique.* Jusque dans ces derniers temps, les effets de sa propagande n'étaient pas extrêmement sensibles et semblaient n'atteindre que des convertis ; elle se heurtait d'ailleurs à l'indifférence générale et à la publicité remarquable des marchands et fabricants d'alcool. Actuellement, son activité s'est accrue et étendue et son influence devient perceptible ; elle a organisé, dans les centres urbains et industriels, des réunions dont le succès a été patent, malgré l'opposition des débitants et des marchands en gros et de leurs syndicats ou fédérations ; elle est heureusement intervenue, en maintes circonstances, auprès des pouvoirs publics, qu'elle soutient énergiquement dans toutes leurs tentatives de réformes et de lutte contre l'alcool. Diverses autres sociétés à tendances pareilles, comme l'*Alarme,* viennent d'ailleurs renforcer son action. Il serait à souhaiter qu'une nouvelle et définitive fusion réunisse en un seul bloc toutes ces forces, dont la pression électorale et le pouvoir éducatif deviendraient ainsi plus puissants.

Les manifestations des corps savants, des ligues et des associations professionnelles et philanthropiques ont également une grande influence dans certains milieux. C'est toujours par les élites, comme le disait Carlyle, que les révolutions commencent ; il n'est donc pas du tout indifférent que les hommes les plus qualifiés de France par leur savoir, leur situation ou leur prestige aient nettement pris parti dans ce débat, car leur adhésion motivée à la lutte antialcoolique entraîne nécessairement peu à peu l'opinion. On ne peut s'étonner que le corps médical soit intervenu à plusieurs reprises, notamment par son émanation la plus haute, l'Académie de Médecine. Celle-ci n'a pas cessé d'agir ; le 23 février 1915, elle votait les conclusions du rapport du regretté Gilbert Ballet, réclamant l'interdiction de la vente des eaux-de-vie titrant plus de 50° d'alcool, de la fabrication, de la circulation et de la vente des boissons alcooliques titrant plus

de 23° et renfermant plus d'un demi-gramme d'essences par litre, l'interdiction de l'emploi de toute essence renfermant de la thuyone, des aldéhydes et des éthers salicyliques, enfin une surtaxe pour toute boisson dont le titre dépasse 15°. On a vu précédemment que ces vœux ont été pris en considération dans le projet de loi de M. Ribot sur le nouveau régime de l'alcool. Enfin l'Académie, dans sa séance du 25 janvier 1916, a adopté, sur le rapport de M. Letulle, les termes d'une brochure de propagande antialcoolique qui doit être adressée à tous les soldats. Au surplus, le corps médical tout entier avait tenu, malgré la défaillance de certains de ses membres parlementaires (1), à affirmer ses convictions, comme le prouve le programme de lutte antialcoolique voté au *IV° Congrès des Praticiens de France*, tenu à Paris en mai 1914. Mais c'est surtout depuis la guerre que ces manifestations se sont affirmées et développées. En décembre 1914, c'est l'*Académie des Sciences*, qui vote une motion demandant la limitation du nombre des débits, la suppression du privilège des bouilleurs de cru, l'interdiction de l'absinthe et des boissons similaires ; en février 1915, l'*Académie des Sciences morales et politiques*, et la *Société de Biologie*, puis la *Ligue de l'Enseignement ;* en mars, la *Société de Thérapeutique;* en juillet, la *Ligue française d'éducation morale*, etc. — nous ne pouvons tout citer — qui se rallient à ce programme et le font savoir par la voie de la presse. On ne saurait méconnaître l'importance de ce mouvement qui, maintenant, s'accélère tous les jours.

Bien plus, les masses ouvrières, au moins par leurs dirigeants, commencent à s'émouvoir. Avant la guerre, la *Fédération ouvrière antialcoolique*, déjà citée, les *Travailleurs antialcooliques* et l'*Association ouvrière pour l'hygiène*, etc.,

(1) En février 1912, au moment de la discussion sur la limitation du nombre des débits de boissons, 26 députés médecins (sur 45) votèrent le renvoi à la commission, c'est-à-dire l'ajournement *sine die* (*Bulletin médical*, 9 mars 1912).

ne comptaient qu'un nombre restreint d'adhérents et demeuraient sans grande influence éducative et électorale. A présent, les syndicats entrent eux-mêmes en scène. En mai 1915, le *Syndicat des travailleurs municipaux* (section des hospices et asiles de la Seine) adressait aux sénateurs une lettre leur demandant de voter la loi relative à la réduction du nombre des débits de boissons, et la *Fédération des services de santé de France et des colonies* (employés) agissait dans le même sens auprès des syndicats adhérents et invitait la confédération générale du travail à entreprendre une campagne en vue d'obtenir cette limitation (1). Peut-être pour répondre à cette invitation, la *C. G. T.* publiait, en juillet suivant, un manifeste dans lequel on lisait : « Le Comité confédéral réclame impérieusement : 1° la suppression de l'alcool de consommation, ce qui aura pour conséquence de faire disparaître tous les privilèges accordés aux fabricants d'alcool ; 2° l'emploi exclusif de l'alcool pour les besoins industriels (2). » Ce programme, tout général qu'il soit, est l'indice d'une orientation qui, si elle s'affirme, ne peut manquer de donner de très appréciables résultats.

Naturellement très efficace est aussi l'intervention des ministres des différentes religions, prêtres, pasteurs, rabbins, etc. Il suffit, pour s'en rendre compte, de rappeler les noms de Mgr Egger en Suisse, de l'abbé Lemmens en Belgique, du cardinal Gibbons aux États-Unis, du cardinal Manning en Angleterre, de Mgr Turinaz à Nancy, etc... Malheureusement, cette influence ne peut s'exercer que sur des catholiques pratiquants et convaincus. Dans les pays protestants, les pasteurs sont intervenus avec non moins de succès et nous avons vu que leur action éducative et moralisatrice est utilement mise à profit dans les maisons de cure. Immédiatement à côté du ministre de la religion et au même

(1) *Le Temps*, 3 juin 1915.
(2) *Le Temps*, 17 juillet 1915.

niveau, il convient de placer le médecin dans l'exercice de sa profession, qui intervient par ses conseils et ses prescriptions, chez tous et à des moments souvent propices. Peut-être a-t-il perdu un peu de son prestige dans les milieux populaires ; dans les classes moyennes, il a déjà obtenu des effets appréciables, mais, dans les campagnes, il a conservé encore son autorité et c'est là qu'il peut agir le plus sûrement par sa propagande et son exemple.

La presse enfin a un rôle très important, essentiel même, à remplir, puisqu'elle vulgarise les notions positives qui sont à la base de la lutte antialcoolique, fait connaître l'opinion des hommes compétents, les mesures réclamées et les dispositions prises. Il faut lui rendre cette justice que, à peu près unanimement, malgré la riche publicité des marchands d'alcool et les influences diverses dont ils disposent, elle se montre de moins en moins inférieure à sa tâche. Reflétant l'opinion, elle contribue aussi beaucoup à la former. A cet égard, les journaux les plus répandus mènent désormais une campagne nettement antialcoolique dont on commence à recueillir les fruits ; grâce à eux, les idées saines pénètrent dans les milieux les plus ignorants et les plus fermés et y détruisent les préjugés à l'abri desquels l'alcool et ses suppôts entretenaient leur domination. Il est donc permis de beaucoup espérer, dans un avenir prochain, des efforts éducatifs de la presse.

b) *A titre collectif.* — Malgré les moyens variés dont elle dispose, l'éducation antialcoolique de l'adulte reste difficile parce qu'elle se heurte à des habitudes prises et à des préjugés enracinés, et que souvent elle manque de coordination et d'encouragement. Pour modifier un cerveau d'adulte, refaire une volonté, créer des penchants nouveaux, il faut une longue patience, des efforts systématiques et continus. Or, l'enseignement de la ligue antialcoolique ou du journal est partiel et discontinu ; il laisse nécessairement aux

habitudes anciennes, aux camarades, au milieu, la possibilité de reprendre toute leur fâcheuse influence, de telle sorte que le bénéfice de cet enseignement apparaît encore rare et lent. C'est pourquoi ceux qui soutiennent, avec raison, que l'antialcoolisme est une question de psychologie morale, estiment pouvoir la solutionner surtout par une éducation appropriée des jeunes, dont le cerveau neuf et malléable reçoit et garde aisément les dispositions qu'on lui donne. Encore faut-il à cette éducation la faveur de circonstances qu'on ne trouve plus guère réalisées que dans l'armée et à l'école.

Dans l'armée, la lutte antialcoolique se trouve favorisée par une discipline de tous les instants et l'autorité des chefs, quand eux-mêmes prêchent d'exemple. Depuis mai 1900, la vente des boissons distillées est interdite dans les cantines et l'année suivante, sous le ministère du général André, on a organisé dans les casernes et quartiers des conférences sur les dangers de l'alcool et prescrit une répression plus sévère de l'ivresse. Ces mesures ont été renforcées en 1913, au moment de l'arrivée des recrues de vingt ans. La mobilisation et la guerre les ont en partie suspendues, bien que, dans les dépôts et même dans les cantonnements de repos des troupes du front, certains officiers aient tenu à ce que l'enseignement antialcoolique soit continué, particulièrement au profit des plus jeunes classes. On a vu, en outre, quelles dispositions ont pris les commandants d'armées et de régions pour interdire la fréquentation des débits aux troupes placées sous leurs ordres et limiter ainsi la consommation alcoolique. De plus, l'initiative privée a fondé des *Foyers du soldat*, qui, procurant aux hommes des « dépôts de valises », des distractions, un abri, les détournent du cabaret, où ils sont exposés non seulement à l'alcoolisme, mais encore à la syphilis. Ces *Foyers du soldat* viennent donc heureusement compléter les mesures prises par l'autorité militaire ; ils n'en ont pas moins, comme il fallait s'y atten-

dre, soulevé les protestations des débitants (1). Il est difficile actuellement d'apprécier les résultats obtenus, car on doit tenir compte du mercantilisme des débitants qui se rit de toutes les interdictions, des habitudes anciennes de beaucoup de réservistes et de territoriaux, de la facilité d'entraînement de soldats épuisés par une longue lutte et de la manière fâcheuse dont certains habitants témoignent leur sympathie aux permissionnaires. On ne pourra juger que pendant la paix de l'efficacité des moyens employés dans l'armée pour lutter contre l'alcool.

Dans la marine militaire, des mesures analogues ont été prises ; on a notamment remplacé le tafia du matin par du café. Les résultats étaient déjà sensibles pour les équipages embarqués; à terre, il en allait autrement, en dépit des plus sévères consignes. Dans la marine marchande, on se heurte à des difficultés spéciales qui tiennent aux habitudes d'intempérance des populations côtières et à certaines conditions des contrats d'embauchage; les *Abris du marin* et les *Maisons des marins,* qui sont en majorité à tendances antialcooliques et qui cherchent à éloigner les marins du cabaret, ne parent jusqu'ici qu'incomplètement à ces inconvénients parce qu'ils s'adressent à des adultes, souvent âgés, pliés aux vieilles coutumes et réfractaires aux innovations.

Il importe de remarquer que, dans la marine aussi bien que dans l'armée, les dispositions adoptées pour lutter contre l'alcoolisme ne peuvent réellement donner leur plein effet que si elles prolongent, entretiennent et renforcent l'enseignement reçu à l'école. C'est donc chez l'enfant et à l'école que doivent principalement porter les efforts de l'éducation antialcoolique. Et cependant, de ces efforts, il n'y a pas beaucoup à dire.

L'enseignement scolaire antialcoolique est actuellement organisé presque partout ; il est même devenu obligatoire

(1) Affaire de Belley (*Le Temps*, 6 mars 1916).

aux États-Unis, au Canada, en Suède, en Norvège, en Belgique. En France, le programme de cet enseignement, élaboré en 1895, ne commença à être appliqué qu'en 1897, d'une manière, du reste, très inégale. L'enquête prescrite en 1909 pour en déterminer les résultats a donné lieu à un important rapport de M. Aubert (1). Ses conclusions, sans être très optimistes, ne sont cependant pas décourageantes; elles constatent le soin apporté par les maîtres à remplir la tâche qui leur a été confiée, mais ne fournissent et ne pouvaient fournir aucun renseignement sur les effets pratiques de l'enseignement, ce qui était pourtant l'essentiel. Notamment à Paris et dans les grandes villes, on devait espérer mieux qu'un vague satisfecit, d'autant que les leçons du pédagogue y sont prolongées par diverses associations antialcooliques, en particulier par *La Jeunesse française tempérante* qui groupe un certain nombre de sections scolaires fédérées. Toutefois, il convient de ne pas désespérer. L'enseignement antialcoolique à l'école s'est fait jusqu'ici dans de mauvaises conditions. D'abord, il manquait de tout support moral élevé, ainsi que nous l'avons montré ailleurs (2); en second lieu, beaucoup d'instituteurs, dont on ne nous dit pas le nombre, en étaient distraits par des préoccupations politiques; enfin l'indifférence totale ou même l'hostilité de certains parents venaient en atténuer la portée. Vraisemblablement, les conditions futures de cet enseignement ne seront plus les mêmes. La lutte formidable à laquelle nous avons été contraints et que nous soutenons malgré l'infériorité notoire de notre préparation, fournira le support moral qui faisait défaut à la jeunesse, un haut idéal de patriotisme, le sentiment profond du devoir et de l'honneur. Les maîtres, qui auront été témoins, acteurs, ou victimes de la grande guerre, n'oublieront plus ce qu'ils ont vu, compris ou souffert, et sauront développer,

(1) *Journal officiel*, 25 octobre 1910.
(2) *Bulletin général de Therapeutique*, 23 octobre 1913, p. 578 et suiv.

chez leurs élèves, le caractère, l'esprit de discipline et de sacrifice. Les parents enfin auront plus clairement conscience de la lourde responsabilité qui leur incombe vis-à-vis de leurs enfants, et, s'ils sont eux-mêmes incapables de réussir leur éducation morale, de réfréner leurs penchants vicieux, du moins ne voudront-ils plus mettre obstacle à l'influence moralisatrice de l'école, mais au contraire la favoriser par leur propre exemple.

Assurément, la guerre ne changera pas tout en France; elle y changera néanmoins beaucoup de choses. C'est une loi historique que nos épreuves soient suivies d'un puissant ressaut d'énergie, et, plus elles sont longues et terribles, plus ce ressaut est durable et magnifique. Nous ne voyons pas encore clairement les modifications qui s'accomplissent, parce que, tendus vers la victoire des armes, nos esprits restent plus attentifs aux tempêtes du front qu'aux lentes marées de l'intérieur. Les phases de la lutte antialcoolique, esquissées dans les pages précédentes, apportent la preuve de ces heureuses transformations. Certes, et il a été insisté sur ce point au chapitre des *mesures législatives*, les bastions de la « bistrocratie » sont encore debout, mais, autour d'eux, les flots de l'opinion publique, enfin éclairée et active, montent de jour en jour, démantelant peu à peu leurs approches, ruinant leurs bases, et l'heure n'est peut-être pas éloignée où, dans une clameur d'orage, ils emporteront définitivement l'idole et ses adorateurs.

L'INDUSTRIE DES SPÉCALITÉS PHARMACEUTIQUES

Les marques et produits à nom déposé (1),

Par le Dr G. Bardet.

A première vue les produits pharmaceutiques qui répondent à notre titre peuvent être considérés comme articles commerciaux et par conséquent leur étude pourrait sembler déplacée dans la *Revue générale des Sciences*. Cependant, depuis la guerre, un grand mouvement s'est fait dans les esprits, et de tous côtés on entend dire que les immenses sacrifices d'hommes et d'argent réalisés par la France doivent être compensés par le développement de notre industrie, et, d'autre part, chacun commence à comprendre que c'est la science qui est créatrice d'industries.

En conséquence, ce qu'il s'agit de faire, pour être bien au courant des nécessités pratiques de l'industrie pharmaceutique, c'est-à-dire ce qu'on appelle les *spécialités*, les *marques* et les *produits à nom déposé*, c'est de nous rendre compte des rapports qui peuvent exister entre eux et l'initiative du savant ; si ces produits ne se rattachent par aucun

(1) Dans une correspondance insérée dans notre dernier numéro, il a été fait allusion à un article qui a paru dans la *Revue générale des sciences* d'avril dernier. Je crois donc utile de reproduire ce travail sur la spécialité pharmaceutique, j'estime en effet que la manière dont j'ai traité le sujet répond absolument à la réalité de la situation. Je suis d'autant moins prêt à renoncer à mon opinion que le Ministre du commerce fait en ce moment des démarches pour protéger dans certains pays une branche de notre commerce national qui est l'un des plus intéressants articles de nos exportations. En agissant ainsi, j'ai le sentiment de remplir mon devoir de bon Français et ce ne sera pas la crainte de me trouver en butte à des insinuations malveillantes qui me fera reculer.

Dr G. B.

lien aux progrès scientifiques, il est bien évident que le savant s'en désintéressera, sans qu'on puisse l'accuser d'indifférence pour l'intérêt national. Il en sera tout autrement si le concours du savant est nécessaire à leur développement.

I

Avant d'aller plus loin, il me paraît opportun de faire un retour vers le passé, et de rappeler ce qu'on a pu voir au début de l'industrie chimique. Celle-ci est de date très récente ; c'est sous le Consulat, à la fin du XVIII[e] siècle, que s'ouvrit rue Jacob, près de la rue Bonaparte, la première maison de produits chimiques qui exista en France, sous la raison sociale : « Fourcroy, Vauquelin, membres de l'Institut, et de Serre ». Inutile de parler des deux premiers : tout le monde sait qu'ils furent d'illustres chimistes ; le troisième était un professeur de la Faculté des Sciences de Clermont, remarqué par Vauquelin au cours de ses inspections universitaires et que celui-ci avait décidé à prendre la direction de la maison qu'il devait créer, sur la demande du Gouvernement.

Ce fait a une grande importance, car il prouve qu'en France, à l'aube des applications de la chimie à l'industrie, nos savants furent les premiers à apporter leur concours. Ce concours ne manqua pas par la suite, car encore aujourd'hui, place de la Sorbonne, sur la porte de la maison Chenal et Douillet, on peut voir : ancienne maison Robiquet et Pelletier, membres de l'Institut.

Je n'ai pas la place pour m'étendre sur la collaboration qui fut primitivement apportée par les savants à l'industrie française ; mais je rappellerai pourtant que des professeurs illustres, comme le baron Thénard, Jean-Baptiste Dumas, les Sainte-Claire Deville, n'hésitèrent pas à participer à des affaires industrielles.

Il y a mieux : la première marque de produits pharmaceutiques, le « sulfate de quinine des trois cachets », fut prise par Pelletier et Caventou, deux savants. Et c'est là un précédent qui mérite d'être mis en avant.

Chose bien curieuse, cette collaboration des savants aux applications industrielles disparut peu à peu, sous le second Empire, et peut-être trouverait-on la cause de ce phénomène dans le résultat de la loi Falloux, qui exerça une action modificatrice très importante sur l'esprit de l'Université. Quoi qu'il en soit, à partir de ce moment, les savants français se confinèrent de plus en plus dans leurs laboratoires, et il advint que toute contribution d'un professeur à une œuvre commerciale fut mal jugée. C'était justement l'heure où le phénomène inverse se produisait en Allemagne.

Il existe une brochure très rare, qui fut publiée par Liebig vers 1860, au moment où il revenait de France. L'illustre chimiste allemand avait passé quelque temps dans le laboratoire de Dumas, et dans le travail que je cite — une lettre aux universitaires allemands — il exposa que, si l'industrie chimique était très développée dans notre pays, cela tenait à ce que ses savants se mettaient à la tête de toutes les applications, tandis qu'en Allemagne le professeur jugeait indigne de lui de se livrer à des recherches ayant un but industriel. Le plaidoyer de Liebig fut écouté, et rapidement les professeurs allemands se mirent à la disposition de l'industrie. On sait quel fut le résultat de cette décision, et combien est importante la contribution apportée par les Universités allemandes au développement de l'industrie.

En résumé, si les savants de France se décident enfin à prendre part aux perfectionnements de l'industrie et, comme leurs collègues allemands, à diriger la chimie industrielle, ils ne feront que reprendre la tradition primitivement établie par les plus illustres de leurs devanciers. Enfin, retenons ce fait très remarquable, la première marque d'un produit pharmaceutique fut prise par des professeurs.

II

Qu'est-ce qu'une spécialité pharmaceutique? On considère comme spécialiste tout pharmacien qui *conditionne* un produit. Autrement dit, une préparation faite d'après ordonnance d'un médecin est ce qu'on appelle une préparation officinale; si, au contraire, le médecin a ordonné un produit qui ne peut être préparé que par certain pharmacien, et qui est vendu par lui, sous une forme spéciale, dans un conditionnement spécial (bouteille, étiquette formant la marque, etc.), c'est ce qu'on appelle une spécialité.

Mais, en réalité, sous ce nom, on trouve groupées des variétés de produits assez différents les uns des autres. On peut diviser les différentes spécialités en trois catégories :

1° Médicaments d'apparence officinale, préparés avec ce qu'on peut appeler un tour de main, mais dans lesquels n'entrent que des produits que l'on peut trouver dans toutes les pharmacies ;

2° Médicaments très actifs, qui ne peuvent pas être préparés par tous les pharmaciens, dont l'activité dépend du mode de préparation et de la pureté, généralement présentés comme les premiers sous forme de produits d'apparence officinale : sirops, solutions, plus généralement granules ou pilules ;

3° Enfin des médicaments chimiques, presque toujours d'origine synthétique, fabriqués seulement par des usines importantes, en raison de la difficulté de leur production, généralement affublés d'un nom commercial qui est la propriété du vendeur : c'est le médicament à nom déposé, qui se vend soit en nature, soit spécialisé.

Nous allons passer en revue chacun de ces types, et établir les arguments qui peuvent plaider soit en faveur, soit à l'encontre de ces différentes formes de médicaments. Mais,

avant d'entrer dans les détails, il sera bon de faire remarquer que chacune de ces catégories pourrait être divisée en deux groupes ; dans l'un figureraient les produits véritablement sérieux et intéressants pour les médecins et pour les malades, tandis que le second comprendrait les médicaments beaucoup moins intéressants, et dont beaucoup sont même, si l'on peut dire, *indésirables*. J'entends par là ces spécialités de mauvais aloi qui inondent la quatrième page des grands journaux, qui sont même parfois offertes au médecin sous des apparences scientifiques et qui causent à la pharmacie, à la médecine, et aux malades mêmes, des préjudices considérables, parce que leur usage est basé sur l'exploitation de la bêtise humaine.

Je crois très utile de faire cette distinction, car justement ce qui complique beaucoup l'étude de la spécialité pharmaceutique, c'est la mauvaise réputation des derniers produits. Beaucoup de médecins, à juste titre, sont révoltés du charlatanisme qui préside au lancement de certaines affaires, et forcément cette mauvaise disposition s'étend aux drogues de bon aloi, dont l'usage est cependant recommandable.

III. — Spécialités qui représentent un tour de main.

Cette forme de spécialité pourrait être ainsi définie : un produit banal ou une association de produits vulgaires, mis dans une enveloppe spéciale au fabricant. En effet, les drogues qui entrent dans la confection de ces sirops, solutions, élixirs, ou pilules, se trouvent chez tous les pharmaciens ; ils sont donc dans le domaine public, et le *contenant* seul appartient en propre aux spécialistes. Parfois la formule est connue ; nous avons, par exemple : *solution d'antipyrine* de X, *sirop de bromure de potassium* de Y, *sirop de chloral* de Z ; on remarquera que le plus grand reproche fait par les syndicats de pharmaciens et par certains médecins à la spécialité, c'est que cette forme de médicaments est ce qu'on appelle un *remède secret*. En réalité, les préparations du type que je viens de citer ne sont réellement pas des remè-

des secrets. Les opposants disent alors qu'il n'est pas tolérable qu'on force un pharmacien à débiter une forme de médicaments qu'il est très facile de préparer dans toutes les officines. A cette objection d'apparence juste, beaucoup de médecins répondront que malheureusement les difficultés de la vie ont amené les pharmaciens à se procurer les drogues d'après le prix et à choisir de préférence la matière première qui coûte le moins.

Il y a pire : les chambres de discipline de pharmacie, dans les grandes villes, ont relevé plus d'une fois des préparations qui avaient été faites en trompant sur la quantité du médicament. Par exemple, on vendait des cachets d'antipyrine fortement mélangés de bicarbonate de soude ou des solutions d'iodure de potassium renfermant le quart de la dose prescrite. Il est bien évident que, dans ces cas, le médecin a le droit d'être soupçonneux et que le seul moyen qu'il ait de défendre son client contre ces pratiques, c'est de prescrire une spécialité honorablement connue.

Les spécialistes ont encore un autre argument pour défendre ces préparations de luxe. S'il s'agit de médicaments comme le chloral èt les bromures, par exemple, le produit doit être très pur pour donner son maximum d'action et pour ne pas risquer certains effets nocifs que les impuretés pourraient provoquer. Il est évident que l'argument a sa valeur : on ne saurait nier qu'un spécialiste a intérêt à soutenir sa marque en purifiant les produits qu'il emploie et en les choisissant non pas d'après le prix du commerce, mais seulement d'après la grande pureté.

Les spécialités qui répondent au type indiqué sont bien des médicaments fabriqués d'après un tour de main qui leur donne certains avantages et qui garantissent leur efficacité. Il en est d'autres qui sont réellement des remèdes secrets, en ce sens que le médecin et le consommateur ignorent la réalité de la formule. Par exemple ce seront des préparations vantées contre la toux, contre la constipation ;

le nombre en est immense. Presque toujours, le médicament porte un nom plus ou moins caractéristique de l'usage auquel il est destiné ; on sait qu'il s'agit, soit de produits calmants ou aromatiques, soit de médicaments purgatifs, mais si le prospectus indique vaguement que tels ou tels produits figurent dans la préparation, il se garde de les énumérer tous, et par conséquent il y a là une inconnue pour le médecin. C'est avec raison que celui-ci se dresse contre la prétention de certains pharmaciens à lui imposer des formules secrètes. En effet, dans certaines drogues de ce genre, il existe des produits qui peuvent provoquer chez certains malades particulièrement délicats de véritables accidents. Par exemple, on pourrait citer tel sirop calmant, préconisé contre la toux et la coqueluche, qui renferme de l'aconitine, alcaloïde dangereux, que certains sujets ne peuvent pas supporter. Dans d'autres cas, ce sera une drogue drastique susceptible d'irriter violemment l'intestin des malades qui ont de l'entérite. Certains cachets antinévralgiques contiennent de l'antipyrine ; or il est des personnes qui ne peuvent pas avaler une trace de ce médicament sans éprouver des éruptions très marquées. Il est évident que ces médicaments secrets sont des spécialités que le médecin aura toujours tendance à rejeter, et j'avoue que je ne serais pas fâché de voir une réglementation qui trancherait cette question d'une manière définitive. Cela prouve que l'on aurait avantage à donner à la spécialité un statut légal, ce qui n'a pas été fait jusqu'à présent, puisque la loi ne reconnaît pas la spécialité, et que si l'on prétendait l'exécuter dans toute sa rigueur, toutes les spécialités disparaîtraient.

IV. — Médicaments très actifs caractérisés par le nom de l'auteur ou par une marque.

Au début de cet article, j'ai rappelé que les inventeurs de la quinine, Pelletier et Caventou, avaient pris une marque

spéciale pour désigner leur sulfate de quinine sous le nom des « Trois cachets ». Par la suite, lorsque les produits actifs des plantes furent tous découverts, la Pharmacopée s'enrichit d'abord d'alcaloïdes, puis de glucosides très actifs, par exemple l'aconitine, la digitaline, la pelletiérine, etc. Ce sont des corps extrêmement toxiques quand ils sont purs et cristallisés. S'ils sont *amorphes*, ce n'est plus qu'un magma indéfini dont l'activité est très incertaine, et par conséquent d'usage irrégulier. Le médecin et le malade ont donc avantage à ce que tous ces produits soient purs, et le meilleur moyen d'avoir la garantie et la sécurité, c'est de prescrire des *marques*, c'est-à-dire des substances préparées par des maisons connues pour soigner particulièrement ce genre de préparations. A défaut du nom de la maison, le produit pourra être désigné par un nom de fantaisie quelconque qui sera la marque de fabrique. Les mêmes observations peuvent s'appliquer aux produits physiologiques ou à certains produits chimiques de préparation particulièrement délicate. Ainsi, par exemple, les pepsines, les pancréatines, tous les médicaments opothérapiques, substances délicates entre toutes et qui peuvent être dangereuses si elles sont faites avec des matières premières altérées, demandent à être choisis d'après des marques qui offrent au médecin toute sécurité et toute garantie. De même, la préparation des médicaments nouveaux à forme colloïdale étant particulièrement délicate, il paraît nécessaire de les choisir d'après la valeur de la marque qui figure sur l'étiquette.

Tous ces produits peuvent être considérés comme des médicaments scientifiques, en ce sens que la préparation exige des soins particuliers et relève de la chimie la plus sérieuse. L'argument du remède secret ne pourra certainement pas être appliqué à des produits semblables, et le pharmacien ne peut à aucun titre en revendiquer la préparation. Il y a mieux ; aucun pharmacien n'accepterait certai-

nement d'être chargé de la fabrication des alcaloïdes et des médicaments physiologiques qu'il emploie, attendu que cette préparation exige tout un matériel des plus importants, que les officines ne sauraient avoir à leur disposition.

V. — Médicaments chimiques a nom déposé.

Dans les trente dernières années, le formulaire s'est enrichi d'une quantité considérable de médicaments chimiques qui autrefois étaient totalement inconnus. Ce sont des produits organiques de synthèse qui jouissent de propriétés pharmaco-dynamiques énergiques, très variées et bien spécifiées. C'est l'Allemagne qui en avait jusqu'ici le monopole, ou presque ; on sait en effet qu'en France, pour une foule de motifs, on s'était laissé distancer par les voisins. La question a donc une grande importance, car, après la guerre actuelle, il est bien certain que notre premier soin va être de nous outiller pour nous suffire à nous-mêmes, pour la production des médicaments.

L'antipyrine est l'un des premiers corps qui fut introduit dans la thérapeutique vers 1884; depuis, on a vu paraître des centaines et même des milliers de substances, mais il faut bien reconnaître qu'il en est à peine une vingtaine qui méritent vraiment d'être considérées comme des médicaments nécessaires. Presque tous ces corps ont une molécule très complexe, et le nom de la nomenclature chimique qui leur est dévolu est parfois tellement compliqué qu'il est presque impossible de le retenir. Aussi a-t-on pris l'habitude de les désigner par des noms de convention. *Véronal*, *aspirine*, *pyramidon*, *salvarsan*, *urotropine*, sont les noms pharmaceutiques de dérivés organiques à nom scientifique réellement impossible ou difficile à retenir avec certitude.

Mais ces noms pharmaceutiques ont été *déposés* par le fabricant, qui désire rentrer dans les sacrifices faits pour réaliser son invention. La loi française interdit de breveter

les médicaments. Déposer un nom, imposer une marque, c'est tourner la loi, et, en effet, nos tribunaux ont tendance à considérer le nom déposé comme nom *nécessaire* et à ne pas en reconnaître la propriété.

Dans ce cas, c'est couper court en France à toute initiative, c'est arrêter tout espoir d'essor industriel; il faut donc que la loi soit changée si l'on veut permettre à nos chimistes industriels de lutter contre leurs rivaux allemands. Nul ne travaillera à la recherche de médicaments ou de procédés, s'il est menacé de se voir dépouillé par celui qui n'a rien innové.

Pour trouver des médicaments synthétiques, le concours du savant est encore plus nécessaire que pour la préparation des corps actifs dont j'ai parlé dans le précédent paragraphe, car il s'agit là de substances qui présentent un caractère scientifique indéniable.

Tous ces médicaments synthétiques peuvent être vendus en *vrac*, c'est-à-dire en nature, le détail devant être fait par le pharmacien, sous forme appropriée, ou au contraire *spécialisés*, c'est-à-dire vendus sous une forme choisie par le fabricant. C'est encore là un point délicat, car les pharmaciens luttent contre cette spécialisation. Dans ces questions, c'est surtout l'intérêt du malade qu'il faut envisager, et, à ce point de vue, il n'est pas douteux que ces substances sont souvent délicates et que, pour les avoir pures et réelles, il est souvent nécessaire de pouvoir se procurer la marque véritable. Pour cela, le produit spécialisé peut seul donner la garantie absolue, soit au consommateur, soit au fabricant. On peut dire que si la spécialité s'est imposée, malgré la loi, c'est surtout depuis qu'il existe des médicaments chimiques très actifs.

VI. — Importance économique de la spécialité.

Il est très difficile d'apprécier avec certitude l'importance de la vente des produits pharmaceutiques spécialisés. Que s'en vend-il en France ? On l'ignore, mais le chiffre est cer-

tainement très important. On connaît mieux la valeur de l'exportation, parce qu'on possède les statistiques douanières. Or, les chiffres connus prouvent que vers 1900 l'exportation dépassait 20 millions par an.

Cette valeur est très au-dessous de la réalité, car elle n'a été établie que pour les envois dénommés régulièrement *spécialités*. Les expéditions de droguistes et commissionnaires englobent souvent les spécialités avec les produits ordinaires. On sera donc bien proche de la vérité en disant que le chiffre réel devait être compris alors entre 30 et 40 millions.

Mais, d'après les chambres de commerce, le succès de la spécialité française s'est rapidement développé depuis 1900, et on peut considérer que l'exportation a presque doublé en 1913. Par conséquent, elle aurait atteint de 50 à 70 millions au début de la guerre.

Cette évaluation paraît très modeste, car, en se basant sur d'autres moyens d'appréciation, il est des économistes qui affirment que l'exportation des spécialités pharmaceutiques françaises ne s'élève pas à moins de 80 à 100 millions par an.

En acceptant comme probables les chiffres de 50 à 70 millions, je reste donc dans les limites raisonnables.

On doit remarquer que ces exportations comportent presque uniquement les médicaments appartenant aux deux premiers groupes que j'ai établis, car notre production en médicaments synthétiques est tellement faible qu'on peut la négliger. Mais il n'en sera pas de même à l'avenir, et nous devons espérer que désormais notre industrie chimique, par suite de la création de guerre des usines productrices de matières premières, va se trouver en mesure de produire les médicaments aussi facilement que l'Allemagne. Or, je suis certainement au-dessous de la vérité en pensant que, de ce fait, l'exportation de médicaments spécialisés pourra facilement doubler. C'est donc sur une exportation minimum

de 100 à 150 millions qu'il serait permis de compter. On conviendra que l'importance de cette richesse doit amener à tout faire pour en favoriser la production.

VII. — Conclusions.

En résumé, l'industrie productrice de médicaments groupés sous le nom de *spécialités pharmaceutiques*, qu'il s'agisse de *marques* ou de produits à *nom déposé*, tient une place importante dans la production nationale. Nos exportations sur ce chapitre des marchandises de luxe sont considérables.

Si les préparations de nature officinale qui forment le premier groupe de ce genre de produits relèvent certainement et uniquement du domaine de la pharmacie, les médicaments des deux autres groupes (produits très actifs et produits biologiques, médicaments synthétiques) sont de nature essentiellement scientifique et, pour leur préparation et leur étude, on ne saurait se passer de l'initiative et du concours des savants.

En conséquence, les dispositions législatives, les habitudes de nos savants et de nos médecins doivent tendre à favoriser la recherche, l'étude et la vulgarisation de produits susceptibles de développer chez nous une industrie qui était restée jusqu'ici (tout au moins pour les médicaments synthétiques) le monopole de l'Allemagne.

VARIÉTÉS

La dépopulation européenne.

Le *Journal de Genève* donnait dernièrement le tableau de la natalité dans le canton de Neuchâtel, et les chiffres fournis sont intéressants à analyser. De 1890 à 1895 pour 1.000 habitants il naquit chaque année 30,3 enfants. Depuis lors la natalité descendit rapidement et voici le tableau vingt ans après :

1911.....	20,7 p. 100
1914.....	18,6 —
1915.....	15,9 —

Soit en vingt ans une diminution de près de 50 p. 100. En 1910, la moyenne générale de la natalité, pour toute la Suisse, était de 26,8 p. 100, par conséquent le canton de Neuchâtel avait déjà, en 1911, une natalité sensiblement moindre que celle du reste du pays.

On parle toujours de la faible reproduction de la nation française ; or, c'est là un phénomène européen, et presque partout, même en Allemagne, la natalité tend à diminuer. Le journal suisse auquel nous empruntons ces renseignements constate, avec regret, que la cause de la dépopulation, dans certains cantons suisses et particulièrement dans le canton de Neuchâtel, reconnaît pour cause, non seulement le malthusianisme, mais encore de détestables pratiques de stérilisation par procédés pharmaceutiques, étant donné que jusqu'ici le gouvernement n'a pas jugé utile d'interdire aux pharmaciens la vente de certains produits, ouvertement mis dans le commerce pour empêcher la conception.

Il n'est peut-être pas inopportun de rappeler que ce genre de spécialités est l'apanage de la vertueuse Allemagne. Il y a quelques années, avec mon collègue et mon ami Dufau, j'ai donné communication, à la Société de Thérapeutique de Paris, d'un cynique prospectus librement répandu par une maison étrangère (G. Bardet et Dufau, *L'exercice de la pharmacie dans ses rapports avec la reproduction*, Soc. de Thérap., 8 juin 1910).

Dans ce travail nous avons démontré que la vente avec publicité se pratiquait couramment en Angleterre et en Suisse. A cette époque nous n'avions pu nous procurer de documents allemands, mais actuellement on sait que c'est, au contraire, de Bochie que nous sont venus les produits anticonceptionnels, et le prospectus anglais, que nous avons produit devant la Société,

avait pour auteur un Boche métamorphosé en Anglais, comme tant de ses compatriotes.

La *Chronique médicale*, du 1er septembre 1916, évoque avec opportunité l'ignominie allemande en tout ce qui concerne la reproduction, et on ne saurait trop répandre ces arguments tirés d'une conférence d'un de nos confrères belges, le Dr Philippe :

« Quant à l'avortement, l'auteur évoque les lignes vengeresses du Dr DAUW, d'Anvers, dénonçant au monde civilisé les abominables doctrines enseignées ouvertement dans les universités allemandes.

« Empruntant aux ouvrages de Lebecq, le regretté chirurgien de Saint-Joseph, le Dr C. Philippe dénonce les écoles d'infamie germaine et cloue au pilori le professeur O. SAMEY : « L'Allemagne enseigne l'avortement dans ses universités » (LEBECQ, Avortement et néomalthusianisme », *Bulletin de la Société de Saint-Côme*, 1910, page 160); le professeur O. Samey, de l'université de Tubingue, apprend publiquement aux médecins de famille les méthodes abortives et les engage à se poser en dispensateurs du bonheur sur terre, grâce à l'enseignement qu'ils recevront à Tubingue, pour l'avortement et la stérilisation volontaire de la femme.

« Le professeur HUBL enseigne à Heidelberg la pratique des théories de Samey et demande qu'on ouvre dans les hôpitaux des cliniques publiques, où l'on enseignera non seulement aux étudiants en médecine, mais aux femmes, les moyens les moins dangereux d'interrompre et d'éviter les grossesses (*Hunth monasth fur geburtsh und gynakologist*, 1902, chapitre XVI).

« KOKX, professeur à Berlin, déploie le cynisme le plus brutal pour défendre l'avortement et l'homosexualité.

« En outre, l'Allemagne fournit au monde entier des objets préservatifs de la conception, le *sterilet*, notamment, qui ne met pas les femmes à l'abri de la grossesse ni de la mort.

« *Sterilet*, maison allemande, boulevard Anspach, à Bruxelles, a déposé dans toutes les boites de cette ville des circulaires, où l'on dit que la grossesse, à quelque époque qu'elle soit, sera empêchée par le sterilet. Le parquet n'a pas bougé. Le professeur GOMMERT, de Hambourg, a relevé dans sa seule clientèle treize cas de mort provoqués par le *sterilet*.

« Récapitulant ces infamies, ces turpitudes, ces abjections, tous les crimes de ces sadiques, le Dr Clément Philippe conclut : « N'est-on pas en droit de souhaiter la destruction de cette race maudite, que Jéhovah devrait foudroyer comme Sodome et Gomorrhe, parce qu'il n'y trouvait pas un juste ? »

MÉDECINE PRATIQUE

Les débuts de la tuberculose révélés par de très légères élévations de la température.

La légère élévation de température que l'on peut être appelé à constater tous les soirs chez un sujet en observation a une importance capitale. Il est possible, en effet, ou qu'on méconnaisse une tuberculose pour avoir négligé de la constater ou qu'on fasse à la hâte un diagnostic erroné de cette affection pour n'avoir pas suffisamment analysé les caractères d'une élévation thermique sans gravité.

Une légère élévation de température vespérale constatée pendant plusieurs jours doit faire songer à la tuberculose si elle coïncide avec une température normale le matin, ou encore avec de brusques et fortes ascensions de température survenant soit à des heures inaccoutumées, soit à la place d'ascensions modernes ou même si cette température légèrement au-dessus de la normale s'y maintient en dehors de toute angine ou de tout embarras gastro-intestinal.

Un fait intéressant de cette ascension thermique, c'est qu'elle peut s'accompagner d'une accélération du pouls, hors de proportion avec la température ; parfois cette élévation subfébrile, comme on l'appelle, a lieu non pendant le jour, mais au début de la nuit, entre neuf heures et onze heures du soir, et elle peut être suivie de sueurs profuses qui se prolongent jusqu'à minuit. Souvent, il y a deux accès, l'un entre une heure et trois heures de l'après-midi, l'autre entre neuf heures et minuit.

Dans certains cas, les oscillations se font entre 36°5 et 37°5, ce qui est d'une interprétation très difficile. Certains médecins en font une « forme hypothermique » des oscillations thermiques tuberculeuses.

La « température sous l'aisselle » ne doit pas toujours être négligée chez les tuberculeux : en effet, comme l'avait signalé Peter, la température sous l'aisselle est en général plus élevée du côté malade que du côté sain. Quand la tuberculose envahit le second poumon, la température sous l'aisselle est plus élevée du côté du poumon envahi en second lieu et, en pareil cas, la différence peut être aussi accentuée que dans le cas de tuberculose unilatérale.

La « température buccale », méthode d'exploration fort utilisée dans beaucoup de sanatoria, n'est pas dénuée de certains inconvénients. Par les grands froids, le menton et la face sont

parfois refroidis par l'air glacé de l'extérieur : les malades qui respirent par la bouche peuvent refroidir considérablement le thermomètre ; enfin un mouvement brusque peut le briser.

La « température urinaire » lorsqu'elle est possible est assez rapide : il suffit d'uriner sur la cuve à mercure d'un thermomètre médical de petite taille : la colonne de mercure monte très rapidement, beaucoup plus rapidement que lorsqu'on prend la température rectale.

Quelle est la valeur exacte des légères élévations thermométriques observées le soir ? Ne peuvent-elles pas s'observer au cours d'autres maladies telles qu'infections de l'arrière-gorge, de l'intestin, dans la convalescence de la grippe et à la suite de divers surmenages ?

Certaines variations de température ne peuvent-elles même se voir chez des sujets absolument normaux ? Il faudrait, en bonne logique déterminer, pour chaque individu à l'état de santé sa température normale aux différents moments de la journée, afin d'avoir un vrai critérium. M. Englander, qui a étudié les diverses températures chez nombre de jeunes recrues, considère comme « subfébriles », en dehors de tout exercice musculaire violent, les chiffres suivants : 36°8 le matin au lever ; 37°4 à midi ; 37°7 l'après-midi.

D'après Englander, dans 80 p. 100 des cas de tuberculose au début on trouve une température subfébrile ou même fébrile ; dans les autres cas il se pourrait qu'une recherche plus suivie eût montré, à d'autres moments de la journée, une température subfébrile.

Chez d'autres malades ne présentant pas de symptômes objectifs nets de tuberculose, la température a été trouvée subfébrile : plus tard on a vu évoluer chez eux des symptômes de tuberculose.

En somme, M. Englander n'accorde de valeur diagnostique qu'aux températures subfébriles, notées « d'une façon constante » chez un individu donné, même quand il ne présente pas d'autres symptômes de tuberculose. Ces températures subfébriles deviennent un signal d'alarme quand on les constate le matin.

La cure de fruits.

Voici venue la saison où il est possible de faire des cures de fruits en général et des cures de raisins en particulier. Dans tous les états morbides dépendant de l'arthritisme, la cure de fruits est indiquée, parce qu'elle constitue une médication alcalinisante se recommandant par la sécurité de son action, par l'innocuité de son usage et par la facilité de son application.

Les effets de la cure sont : une augmentation de l'urination, une action laxative, une diminution de l'acidité urinaire et des fermentations intestinales avec suractivité des fonctions du foie.

Lorsque le régime lacté est prescrit, dans l'albuminurie, les fruits sont à recommander comme adjuvants.

Si l'on veut tonifier un convalescent, un amaigri, un affaibli, on lui fera prendre une quantité moyenne (1 à 2 kilogrammes) de raisins et une alimentation riche en graisses et en albumines ; le fruit semble alors faciliter l'assimilation des autres substances alimentaires.

Si, au contraire, on cherche à rendre un sujet moins pléthorique, on lui donnera 3 à 4 kilogrammes de raisins, si possible en nature, et une alimentation très pauvre en substances grasses (légumes et autres fruits de préférence).

Traitement du mal de mer par la caféine, la théobromine et le camphre.

On a déjà maintes fois remarqué le rôle important que joue, dans l'apparition du mal de mer, l'anémie cérébrale, et nombre de procédés préconisés contre cet état morbide, tels que la position horizontale du corps, les enveloppements chauds de la tête, paraissent agir précisément en provoquant une congestion légère du cerveau. C'est sans doute par le même mécanisme qu'agit la *stase veineuse* de la tête qui a été également utilisée avec succès contre le mal de mer. A en juger d'après l'expérience de M. Auerbach (de Francfort) l'association de trois médicaments, la caféine, la théobromine et le camphre, se montrerait particulièrement utile pour prévenir ou atténuer le mal de mer en assurant un afflux suffisant de sang vers le cerveau. M. Auerbach insiste sur la nécessité d'employer ces médicaments à des doses assez élevées : chez l'adulte, il prescrit 0 gr. 20 de camphre en poudre, en l'associant à 0 gr. 50 de salicylate double de soude et de caféine avec autant de salicylate double de soude et de théobromine. Il considère en outre, comme une condition essentielle du succès du traitement, l'emploi de ces médicaments sous une forme telle (capsules kératinisées) qu'ils ne viennent en contact avec la muqueuse qu'au niveau de l'intestin et n'irritent point les terminaisons nerveuses stomacales, afin d'éviter une exagération de la tendance nauséeuse, qui existe habituellement en pareille occurrence. Dans les cas où il y a lieu d'obtenir un effet rapide, on pourrait recourir à des injections sous-cutanées de salicylate double de soude et de caféine. Enfin, dans les formes particulièrement graves il y aurait peut-être utilité de pratiquer des injections intraveineuses d'adrénaline.

Traitement de l'érysipèle par l'usage interne du salicylate de fer.

L'érysipèle étant une infection streptococcique et MM. Jacob et Vitry ayant montré que les injections intraveineuses de salicylate de soude augmentent le pouvoir de résistance du lapin à l'égard de l'inoculation consécutive du streptocoque, M. Oddi Oddone, médecin militaire italien, s'est demandé s'il ne conviendrait pas d'appliquer le même moyen thérapeutique chez les érysipélateux. Et comme MM. Gallo et Morelli se sont bien trouvés du salicylate de fer administré par voie stomacale, dans les accidents septicémiques postopératoires, c'est définitivement à ce dernier sel que M. Oddi Oddone a pris le parti de recourir. Mais comme le salicylate de fer ne se trouve pas dans le commerce à l'état de sel pur, il emploie la formule ci-après : il fait dissoudre 2 grammes de salicylate de soude dans 40 grammes d'eau; il y ajoute 4 grammes de solution officinale de perchlorure de fer, 15 grammes de glycérine et de l'eau en quantité suffisante pour parfaire 125 grammes.

Cette mixture que l'on doit agiter avant de s'en servir est administrée toutes les deux heures, à la dose de 20 grammes. Elle est assez bien tolérée par l'estomac et, dans les très rares cas où elle provoque des nausées, il suffit d'en diminuer la dose pour obtenir finalement une tolérance parfaite.

M. Oddi Oddone a eu l'occasion d'essayer ce mode de traitement chez un certain nombre de malades soignés à l'hôpital militaire d'Ancône, ainsi que dans 35 cas d'érysipèle grave observés dans le service d'isolement de la polyclinique Umberto I à Rome. Il en a toujours obtenu de bons résultats : généralement, au bout de douze heures, la température tombait au-dessous de la normale. En même temps on voyait disparaître toutes les manifestations graves d'intoxication générale (délire, mal de tête, prostration) et la douleur locale. Quant au processus érysipélateux lui-même, sans disparaître avec la même rapidité que les troubles généraux, il subit un arrêt dans son développement et évolue vers la guérison plus promptement que dans les conditions ordinaires.

CHIRURGIE PRATIQUE

La fixation opératoire retarde la consolidation des fractures.

I

Il semblerait que la juxtapositon opératoire parfaite de deux fragments fracturés dût aider à la formation du cal et à la consolidation. Des observations cliniques déjà nombreuses sont là pour prouver qu'il est loin d'en être ainsi, et celle ci-après, relevée par M. J.-B. Roberts, professeur de chirurgie à la « Philadelphia Polyclinic », est absolument significative.

Un homme de vingt-neuf ans s'était fracturé le tibia droit, un peu au-dessous de son milieu; il existait, de plus, une fracture double du péroné. La peau était intacte et la santé générale était bonne. Une tentative de réduction, puis des tractions continues ayant échoué à corriger le déplacement, M. Roberts découvrit, au quatorzième jour, des fragments tibiaux, les réduisit et les fixa par une attelle métallique vissée de 10 centimètres de longueur : elle reposait sur la face postérieure du tibia : on ne toucha pas au péroné. Un appareil plâtré fut ensuite appliqué, simplement pour soutenir le membre. Opératoirement parlant, l'intervention eut un plein succès. Mais, dix semaines plus tard, la consolidation du tibia n'était pas encore obtenue; le péroné semblait solide; la forme du membre était toujours satisfaisante; il n'y avait pas de cal tibial apparent. Le patient fut soumis à un traitement calcique ou phosphatique, au régime du plein air, à la congestion passive par un lien de caoutchouc, à la marche dans un appareil plâtré. Au bout de seize semaines, il n'y avait toujours pas de consolidation. Aussi M. Roberts prit-il le parti d'extraire l'attelle; il en profita pour inspecter la fracture; il n'existait pas trace d'interposition; on ne nota que de petites zones de ramollissement autour des vis. Dix-sept semaines plus tard, enfin, la fracture parut en voie de se consolider.

De nouvelles voix se sont jointes à celle de M. Roberts pour repousser la fixation opératoire dans le traitement des fractures. Ce sont celles, en particulier, de MM. Léonard Freeman, professeur de chirurgie à « University of Colorado »; de Denver, inventeur pourtant d'un appareil destiné à la fixation opératoire des fractures; de William Hessert (de Chicago), de Edward Mar-

tin, professeur de chirurgie à « University of Pensylvania » de Philadelphie; de William Darrach, chirurgien adjoint à l'hôpital Roosevelt à New-York.

II

En présence de ces témoignages, il semble donc peu contestable que le traitement opératoire tende à ralentir la consolidation. Mais si le fait a grande chance d'être acquis, il est plus difficile d'en donner la raison.

M. Martin, comme on vient de le voir, incriminait directement le corps étranger qui, loin de stimuler la formation nouvelle du tissu osseux, la retarderait au contraire. Il ne pense pas qu'on puisse sérieusement incriminer autre chose que les caractères les plus spécifiques du traitement opératoire lui-même. Ces caractères seraient au nombre de trois. Le premier est la suppression de tout épanchement plastique entre les os et autour d'eux, du fait de la toilette des extrémités osseuses; l'intervention se passant de préférence entre le cinquième et le dixième jour, on peut dire qu'elle supprime presque entièrement tout le premier travail de réparation, et le second, celui qui fait suite à l'opération, est probablement d'une intensité bien inférieure. Le deuxième caractère est l'adaptation trop rigoureuse des os, adaptation qui supprime les jetées ostéophytiques d'un fragment à l'autre. Le troisième est l'immobilisation absolue des téguments; c'est elle qu'incrimine M. Hessert en réclamant pour les os le droit au frottement et il se base sur la consolidation constante qui survient après les fractures de côte qu'on n'a pu cependant immobiliser.

De ces considérations résulte donc, une nouvelle fois, que le mieux est souvent l'ennemi du bien. Par conséquent, sans parler du danger d'infection et de la maîtrise technique que réclame l'intervention, le traitement chirurgical des fractures demeure, en général, un traitement de dernier ressort. Les indications admises par MM. Ashhurst, chirurgien de la policlinique de l'« Episcopal Hospital » de Philadelphie, et Jyhn, médecin résident au même hôpital, grands partisans d'appareils, et M. Darrach, semblent pour l'instant les plus prudentes : il ne faut opérer que les fractures dont la réduction convenable, ou dont la contention est impossible, étant sous-entendu, il va sans dire, qu'il n'y ait pas de contre-indication. Parmi ces dernières, il faut signaler l'existence de nombreux fragments. Cette prudence est le véritable moyen de conserver toute sa valeur à une thérapeutique qui, en somme, est une des plus belles conquêtes de ces dernières années.

MEMENTO-FORMULAIRE

Injections toniques. — Pour lutter contre les troubles de la convalescence surtout à la suite des maladies infectieuses, il sera utile de faire tous les jours une injection hypodermique avec :

Sulfate de strychnine	1 milligr.
— de spartéine	5 ctgr.
Eau distillée bouillie	1 gr.

Pour une ampoule.

Urémie. — En cas d'urémie la préparation suivante pourra rendre des services :

Teinture d'apocynum à 1/10	āā 1 gr.
— de chanvre indien à 1/10	
Bromure de potassium	2 »
Sirop de vinaigre framboisé	40 »
Eau de menthe	Q. S.

Pour 125 grammes.

Prendre toutes les deux heures une cuillerée à dessert de cette potion.

Angine scarlatineuse. — Pour combattre les angines du début de la scarlatine, toucher les ulcérations avec un pinceau trempé dans :

Iode métallique	1 gr.
Iodure de potassium	4 »
Glycérine pure	30 »
Huile essentielle de menthe	X gt.

Le gérant : O. DOIN.

Paris. — Imprimerie Levé, 17, rue Cassette.

Essais de vaccinothérapie antigonococcique à l'aide du vaccin de Nicolle-Blaizot.

Par le Dr Laurent MOREAU,
Médecin de 1re classe de la Marine, docteur ès sciences.

Nous rendrons compte dans cette note des essais de vaccinothérapie antigonococcique que nous avons faits, peu de temps après son apparition, à l'aide du vaccin de NICOLLE-BLAIZOT (1). Ce vaccin est *atoxique* et *stable*. C'est une solution fluorée se présentant sous l'aspect d'un liquide légèrement opalescent. Examiné au microscope, le dépôt est représenté par une multitude de corpuscules réfringents, de dimensions inférieures à celles des gonocoques, dont ils ne sont pourtant que les cadavres. Ils n'ont pas l'aspect caractéristique de diplocoques en grains de café, et se colorent mal par les réactifs ordinaires du gonocoque. D'après NICOLLE, l'émulsion vaccinale contient non seulement le microbe de Neisser, mais encore un coccus, le synocoque, qui coexiste avec lui dans l'écoulement uréthral. Dans une note présentée par E. ROUX à la séance du 26 janvier 1914 de l'Académie des Sciences, P. MAYORAL et PEREZ GRANDE (de Madrid) ont revendiqué la priorité de la découverte de cette symbiose. Le coccus, qui vit dans l'urèthre à côté du gonocoque, est, disent-ils, un coccus très semblable à lui, colorable par le Gram et facilement cultivable sur différents milieux.

Des ampoules d'eau physiologique d'une contenance de 2 cc. environ accompagnent les ampoules de vaccin. Au

(1) Comptes rendus de l'Académie des Sciences (6 octobre 1913) — Communication à l'Association d'Urologie (Séance du 10 octobre 1913).

moyen d'une seringue hypodermique d'une contenance de 2 cc. on aspire d'abord un demi-centimètre cube de vaccin (après vive agitation) et l'on complète à 2 cc. avec l'eau physiologique. NICOLLE recommande l'injection intramusculaire dans la fesse ou l'injection intraveineuse. Il déconseille l'injection sous-cutanée qui est, dit-il, douloureuse. Certains praticiens ont pourtant employé, sans aucun inconvénient, cette voie. Nous estimons, pour notre part, que l'injection intrafessière est le procédé de choix. Quant à l'injection intraveineuse, chaque fois où nous l'avons employée, nous avons noté d'une façon constante une violente réaction générale.

Nous avons traité par la vaccinothérapie 5 cas de blennorragie aiguë, dont 1 s'accompagnant de cystite du col, 1 cas de blennorragie chronique, et 4 cas d'orchi-épididymite.

Nous avons suivi, d'aussi près que possible, leur évolution, contrôlant méthodiquement par des examens microscopiques répétés la persistance ou la diminution des amas gonococciques dans l'écoulement uréthral. Les injections étaient, en général, pratiquées tous les deux jours, ou, lorsqu'elles se prolongeaient, tous les trois à quatre jours.

OBSERVATION I.

Blennorragie aiguë. — Guérison après 8 inoculations.

M. B..., 20 ans. Constate, le 25 janvier 1914, la présence d'un écoulement blennorragique (première atteinte).

Pendant trois semaines ne suit aucun traitement. Commence alors de grands lavages au permanganate à 0 gr. 50 p. 1.000, qu'il continue chaque jour à peu près régulièrement.

Demande a être traité par la vaccinothérapie antigonococcique.

Première injection de vaccin le 12 mars.

L'écoulement, assez abondant, ne varie pas le lendemain.

Deuxième injection, le 15 mars.

Troisième injection le 17 mars.

Quatrième injection le 20 mars.

Les lavages permanganatés sont continués en même temps que la vaccinothérapie.

Depuis le 15, c'est-à-dire depuis la deuxième injection, l'écoulement diminue très nettement.

Après la quatrième injection, l'écoulement est presque nul : à peine un léger suintement qui fait adhérer le coton au méat. Le malade éprouve une faible ardeur le long de l'urèthre. La goutte du matin est petite et transparente.

On continue les injections antigonococciques pour obtenir, si possible, l'assèchement du canal.

Cinquième injection le 22 mars.

Sixième injection le 24 mars.

Septième injection le 27 mars.

Huitième injection le 30 mars.

L'écoulement est, à ce moment, tari.

Les examens microscopiques pratiqués sur des échantillons de pus ou de suintement uréthraux ont constamment révélé la présence du gonocoque, en amas plus ou moins nombreux et étendus, suivant l'abondance de l'écoulement.

Observation II.

Blennorragie chronique. — 3 inoculations. — Amélioration.

M. M..., 23 ans. Vient nous consulter le 10 janvier 1914 au sujet d'une blennorragie datant de trois mois sept jours. A essayé un certain nombre de traitements qui n'ont pas réussi. Son moral est très affecté par la persistance d'une goutte blanche le matin, que rien ne peut faire disparaître.

L'écoulement, au début, fut assez abondant; peu ou pas de douleur. Traitement employé : injections permanganatées à 1 p. 6.000, ingestion de capsules d'arhéol. La blennorragie, au bout d'un mois et demi, paraît tarie, sauf une très légère goutte blanche le matin.

Mais le flux uréthral réapparaît à la suite d'un surmenage physique. Entre à l'hôpital de Saint-Mandrier où il séjourne un mois. Traitement conseillé : repos, sans aucune médication, pendant dix-sept jours, après quoi, pendant treize jours, grands lavages permanganatés à 1 p. 4.000. Lors de son *exeat*, le malade offre encore un léger suintement avec, dans son urine, des filaments, le matin.

Le 10 janvier, fait un grand lavage permanganaté à 1 p. 1.500. Un écoulement lactescent lui succède presque aussitôt.

Le malade, au moment où nous l'examinons, présente un suintement uréthral diurne, dans lequel nous décelons quelques amas neissériens.

Première inoculation le 12 janvier 1914.

Trois jours après, pas de variation dans le suintement. Mais le

malade affirme que des douleurs rhumatoïdes dont il souffrait aux deux genoux et dont il rèdoutait la nature gonococcique (?) ont disparu dès la première inoculation.

Deuxième inoculation le 15 janvier.

Troisième inoculation le 18 janvier.

Nous perdons alors de vue le malade, mais, rencontré une vingtaine de jours après, il nous dit que tout écoulement a disparu et que le matin son méat est à peu près sec.

Observation III.

Blennorragie aiguë et cystite du col. — 8 inoculations. — Pas d'amélioration de la cystite du col.

S..., 23 ans. Blennorragie aiguë depuis le 14 janvier 1914.

Du 20 au 30 janvier, 4 injections de permanganate à 0,50 p. 1.000.

Première inoculation le 1er février 1914.

Deuxième inoculation le 3 février.

Troisième inoculation le 5 février.

Quatrième inoculation le 7 février.

Cinquième inoculation le 9 février.

Sixième inoculation le 11 février.

Septième inoculation le 13 février.

Avec la cinquième inoculation l'écoulement paraît diminuer, mais il est encore assez abondant. Des examens microscopiques régulièrement pratiqués ne montrent aucun mouvement de régression du gonocoque.

Le sujet présente en même temps de la tendance à la cystite du col : mictions fréquentes, dernières gouttes sanguinolentes et s'accompagnant de ténesme vésical.

Après la septième inoculation, accuse un peu de douleur au genou gauche, où l'on note un léger épanchement.

Le 19 février, on pratique une injection intraveineuse de vaccin (veine médiane céphalique).

A 11 heures du soir (onze heures environ après l'injection), on constate quelques symptômes réactionnels : céphalée, courbature, raideur des muscles de la jambe. L'hyperthermie n'apparaît que le lendemain matin 20. T = 38° 1. Tout rentre bientôt dans l'ordre.

Le 23 février, l'urèthre présente encore un peu d'écoulement blanchâtre. On prescrit des lavages permanganatés.

L'écoulement étant à peu près tari, mais non disparu, le malade est envoyé à l'hôpital pour sa cystite du col. En sort guéri au bout d'une vingtaine de jours. Le canal n'est pas absolument sec.

Observation IV

Blennorragie aiguë. — 7 inoculations. — Amélioration légère.

Le G..., 21 ans. Blennorragie depuis le 2 janvier 1914. Après trois semaines d'attente, on prescrit des lavages de permanganate à 0 gr. 50 p. 1.000

Le 1er février, nous commençons les inoculations.

Première inoculation le 1er février.

Le pus, examiné avant l'injection du vaccin, montrait les éléments suivants : nombreux polynucléaires dont quelques-uns ont leur protoplasma farci de gonocoques, quelques amas de gonocoques libres, formés de 10 à 20 éléments.

Après l'inoculation, le pus, qui n'a pas sensiblement varié en quantité, présente encore beaucoup d'amas cellulaires, mais aucun amas libre.

Deuxième inoculation le 3 février.

Examen microscopique du pus : même aspect que précédemment, quelques gros lymphocytes.

Troisième inoculation le 5 février.

Examen du pus : les amas intracellulaires sont encore très nombreux.

Quatrième inoculation le 8 février.

La quantité de pus diminue sensiblement. Nous n'avons pu retirer, pour l'examen au microscope, qu'une très petite goutte de pus, malgré que le malade ait uriné depuis longtemps. Le nombre et l'importance des amas ont diminué au point qu'on est obligé de les chercher avec beaucoup d'attention.

Cinquième inoculation le 12 février.

Sixième inoculation le 16 février.

Même suintement purulent. On prescrit des injections permanganatées.

Septième inoculation (intraveineuse) le 19 février.

Un peu de réaction le soir à 8 heures. Le lendemain matin, hyperthermie nette : 38°1, accompagnant une légère céphalée.

Le 23 février, on observe encore le matin une goutte purulente.

Observation V

Blennorragie aiguë. — Amélioration après 8 inoculations.

M..., 20 ans. Blennorragie aiguë depuis le 3 février 1914.

A partir du 23, fait pendant 8 jours des lavages permanganatés à 0 gr. 50 p. 1.000.

On commence le 26 des injections intramusculaires de vaccin antigonococcique.

Première inoculation le 26 février 1914.

Deuxième inoculation, le 28 février 1914.

Troisième inoculation, le 1er mars 1914.

Quatrième inoculation, le 4 mars 1914.

Cinquième inoculation, le 8 mars 1914.

Après la cinquième inoculation, on observe une amélioration sensible. L'écoulement n'existe plus pendant la journée; on note une goutte seulement le matin. L'examen microscopique y décèle encore de nombreux gonocoques; quelques cellules épithéliales desquamées de l'urèthre se mêlent aux polynucléaires.

On continue les inoculations.

Sixième inoculation le 12 mars.

Septième inoculation le 16 mars.

Le 19, injection intraveineuse de vaccin (à 11 h. du matin).

Le 20, réaction fébrile. Le malade s'est senti indisposé la veille au soir. Céphalée, courbature. Température 38°6 à 9 heures du matin, 39°1 à 3 heures du soir.

L'hyperthermie est en décroissance à 4 heures. Pouls régulier, bien frappé à 84. Température à 8 heures du soir, 37°2.

Le 21 au matin, 36°8.

L'écoulement est presque complètement tari. Le 23, il ne persiste plus qu'une goutte insignifiante le matin.

Observation VI

Blennorragie aiguë. — Amélioration après 6 inoculations.

R..., 21 ans. Blennorragie aiguë le 1er février 1914. Le 3 février, on commence les inoculations de vaccin.

Examen microscopique du pus : amas intracellulaires de gonocoques, assez nombreux, amas extracellulaires peu nombreux, mais très étendus.

Première inoculation le 3 février 1914.

Deuxième inoculation le 5 février 1914.

Troisième inoculation le 8 février 1914.

Quatrième inoculation le 12 février 1914.

Cinquième inoculation le 16 février 1914.

L'écoulement ne diminue pas sensiblement.

Injection intraveineuse le 19 février. Quatre heures environ après l'injection, le malade accuse des symptômes réactionnels : frissons, céphalée, courbature, hyperthermie (T = 38°6).

Températures le 20 :

8 heures matin : 38°9.

4 heures soir : 38°9.

6 heures soir : 38°6.

8 heures soir : 38°.

Température le 21 au matin : 36°6.

Etat de l'écoulement le 23 : légère goutte le matin. Il n'existe plus dans le pus d'amas extracellulaires; les amas intracellulaires ont assez nettement diminué.

Observation VII

Orchi-épididymite aiguë d'origine blennorragique.
Guérison après 8 inoculations.

P..., 30 ans. Blennorragie depuis deux mois, traitée par des lavages permanganatés à 0 gr. 50 p. 1.000. L'écoulement diminue quelque peu.

Le 29 janvier 1914, constate une tuméfaction de la bourse droite. Epididyme volumineux, douloureux, englobant la glande testiculaire. Cordon hypertrophié.

L'écoulement, peu abondant, contient encore un assez grand nombre de gonocoques, cellules uréthrales desquamées avec, à leur intérieur, des gonocoques et des microorganismes banaux; coccus en chaînettes, staphylocoques...

On commence les inoculations de vaccin le 2 février, par conséquent 4 jours après l'apparition de l'épididymite.

Première inoculation le 2 février.

Décubitus horizontal, planchette pour soutenir les bourses. Le lendemain la tuméfaction a considérablement diminué. Il est possible de distinguer l'épididyme du testicule, et surtout de le palper sans douleur.

Deuxième inoculation le 4 février.

Troisième inoculation le 6 février.

Quatrième inoculation le 9 février.

Cinquième inoculation le 11 février.

Sixième inoculation le 13 février.

Septième inoculation le 16 février.

L'amélioration est manifeste. La glande est revenue à son état presque normal, mais il persiste encore une assez forte induration au niveau de la queue épididymaire.

Injection intraveineuse le 19. Réaction 7 heures après : frisson, courbature.

Températures le 20 février :

8 heures matin : 39°6.

4 heures soir : 40°7 (injection de 3 cc. de Lantol).

6 heures soir : 39°9.

8 heures soir : 39°6.

9 heures soir : 39°3.

Température le 21 au matin : 37°.

Une prise de sang, faite au plus fort de la période réactionnelle, donne l'intéressante formule leucocytaire suivante :

Lymphocytes	5 p. 100
Mononucléaires	3 p. 100
Polynucléaires	92 p. 100
Eosinophiles	0

Donc énorme polynucléose.

Le 22, on ne sent plus aucune tuméfaction épididymaire, à peine un très léger empâtement mollasse au niveau de la queue. Le malade demande à reprendre son service.

L'effet de la dernière injection a été particulièrement actif.

Observation VIII

Orchi-épididymite blennorragique traitée au 3e jour par la vaccinothérapie. — Guérison complète en 5 jours.

F..., 21 ans. Blennorragie datant de 3 mois et pour laquelle le malade n'a suivi aucun traitement. Suintement jaune au méat.

Cet homme se présente à nous le 25 janvier 1914 avec une complication d'orchi-épididymite : épididyme droit douloureux et fortement hyperthrophié, épanchement dans la vaginale, rougeur et œdème du scrotum

Le 27 janvier 1914, première inoculation de vaccin antigonococcique. La tuméfaction épididymaire diminue le lendemain de moitié. L'épididyme n'est plus douloureux à la palpation. La phlegmasie se limite nettement à la queue. Les tuniques scrotales ne peuvent se plisser à ce niveau.

Le 29 janvier, deuxième inoculation. La tuméfaction de la queue de l'épididyme a notablement diminué, de même que la quantité de sérosité dans la vaginale.

Le 31 janvier, troisième inoculation. L'épididyme et le testicule ont repris leur volume et leur consistance normaux. Le liquide de la vaginale s'est totalement résorbé (signe du pincement positif). La station debout ne réveille ni douleur, ni pesanteur dans la bourse droite. Le suintement uréthral a disparu.

La guérison complète a donc été obtenue en cinq jours.

Observation IX.

Orchi-épididymite aiguë d'origine blennorragique. — Guérison après 2 séances de vaccinothérapie.

S..., 19 ans. Est atteint depuis un mois d'une blennorragie, qu'il traite par des injections permanganatées. L'écoulement, quoique diminué, est encore assez abondant (22 février 1914).

Il y a deux jours, a ressenti une pesanteur suivie de douleurs violentes dans la bourse droite. L'épididyme est actuellement très volumineux, empâté au niveau de la tête, induré au niveau de la queue.

Le 22 février, première inoculation du vaccin.

On ne constate le lendemain aucune amélioration nette.

Le 24 février, deuxième inoculation.

Le lendemain, le volume de l'épididyme n'a pas changé, mais l'organe n'est plus aucunement douloureux à la palpation.

Etant à ce moment obligé de nous absenter, nous ne pouvons continuer les injections vaccinales. Malgré tout, ces deux injections sont suffisantes car, le 1er mars, le malade se lève et peut être considéré comme guéri. Il reprend son service le 4 mars.

Quand nous le revoyons, le 14 mars, l'épididyme a repris son volume absolument normal. Il n'existe pas au niveau de la queue le noyau habituel aux épididymites anciennes. A peine peut-on percevoir une faible différence dans la consistance, par rapport à l'épididyme du côté opposé.

Quant à l'écoulement, il a complètement disparu.

Observation X.

Epididymite bacillaire. — Aucun résultat par la vaccinothérapie.

Le M..., 19 ans. Ecoulement blennorragique depuis un an. Traité irrégulièrement par des injections de permanganate de potasse.

Le malade raconte que, dans ces derniers temps, il a constaté l'apparition progressive d'une tuméfaction au niveau du testicule droit. Cette tuméfaction, qui ne le gênait pas, n'était pas douloureuse à la pression.

Vient nous consulter le 14 janvier 1914. A ce moment, nous constatons un épididyme volumineux et induré dans sa queue et dans la moitié postérieure de son corps. La transition entre les parties malades et les parties saines se fait insensiblement, mais on sent la tête flasque et flottante, absolument normale. Léger épanchement dans la vaginale (signe du pincement négatif). Déférent un peu augmenté de volume, faiblement douloureux à la pression. Rien à la prostate.

Etat général bon. L'auscultation des poumons ne revèle rien d'anormal. Ne tousse pas.

Le diagnostic pouvait hésiter entre une épididymite subaiguë blennorragique et une épididymite bacillaire, bien que l'évolution torpide de l'affection, son allure chronique d'emblée, sa localisation à la queue de l'épididyme, l'absence de toute douleur fussent en faveur de la deuxième hypothèse.

Nous décidâmes, comme pierre de touche, d'employer le vaccin antigonococcique.

Première injection de vaccin le 15 janvier.

Aucune modification le lendemain.

Deuxième injection le 18.

La tuméfaction n'accuse aucune tendance à la régression.

Troisième injection le 21.

État stationnaire.

L'évolution ultérieure de l'affection a confirmé notre diagnostic d'épididymite bacillaire.

CONCLUSIONS

En résumé, les résultats obtenus dans le traitement des blennorragies et des orchi-épididymites gonococciques par le vaccin de Nicolle-Blaizot ont été les suivants :

1° *Blennorragies.* — Dans un cas seulement de blennorragie aiguë nous avons obtenu des résultats vraiment probants.

Le canal, au bout de 8 injections, a paru à peu près complètement asséché. Dans 5 autres cas, nous avons obtenu une simple amélioration. 1 cas était un cas chronique, 4 étaient des cas aigus. Le premier ne fut guère plus influencé que les autres, bien que certains expérimentateurs aient conclu que le vaccin n'était efficace que dans les cas chroniques (1).

Les inoculations vaccinales ne semblent point influencer l'agent microbien de l'uréthrite. A peine pourrait-on dire que quelquefois les amas neissériens libres ont tendance à disparaître, mais le fait n'est pas constant.

Le nombre des inoculations pratiquées a été, en général, de 7 à 8, sauf une fois où une cystite rebelle du col nous obligea à envoyer le malade à l'hôpital après la 3e inoculation. Nous pensons donc avoir suffisamment poussé le traitement, puisque Nicolle conseille de 4 à 6 injections.

(1) ROULLAND. Communication à la Société de médecine de Paris (Séance du 13 février 1913).

En somme, l'écoulement fut diminué par la vaccinothérapie, mais non complètement tari.

Nous ajouterons que le traitement externe habituel (injections ou lavages permanganatés) était mené de pair, conformément aux instructions de Nicolle.

2° *Orchi-épididymites*. — Les bénéfices de la vaccinothérapie furent, par contre, ici très sensibles. La guérison des 3 cas dont nous avons donné l'observation s'est produite dans des délais très courts : 5 jours dans un cas (après 3 inoculations), 10 jours dans un autre (après 2 inoculations), 20 jours dans un 3e (après 8 inoculations). La *restitutio ad integrum* était complète ; il ne persistait au niveau de la queue de l'épididyme aucun empâtement. Dès la première injection, les douleurs se calment, et l'on peut facilement palper les parties malades. Le flux uréthral se tarit et ne se reproduit plus, contrairement à ce qui se passe dans l'évolution habituelle des orchi-épididymites, où l'écoulement, qui semble arrêté, reprend après la cessation des phénomènes inflammatoires. La vaccinothérapie semble donc avoir là des effets qu'elle n'a pas dans la blennorragie aiguë simple.

Des insuccès ont été enregistrés par divers praticiens dans la cure des épididymites. Delbet (1) a signalé trois résultats négatifs personnels. Il explique ces échecs par la fragilité du vaccin qui doit, croit-il, perdre son efficacité par une altération rapide.

Le seul cas où nous ayons échoué concernait une épididymite bacillaire.

Au sujet du mode d'emploi du vaccin, nous pensons, d'après notre expérience, que l'injection intraveineuse est à déconseiller, en raison de la violence des phénomènes réactionnels qu'elle suscite, sept à huit heures après l'inocu-

(1) Delbet. Communication à la Société d'Obstétrique et de Gynécologie de Paris (12 janvier 1914).

lation (observations III, IV, V, VI, VII) : fièvre variant de 38°1 à 40°7 (dans ce dernier cas, hyperleucocytose polynucléaire intense), frissons, sueurs profuses, céphalalgie, abattement (1) : Vingt-quatre heures après, tout rentrait dans l'ordre, mais il n'en reste pas moins que la réaction existe, et très pénible. Quoique le vaccin soit plus actif par cette voie, l'inoculation intramusculaire est préférable, car elle ne détermine ni réaction ni douleur.

LA THÉRAPEUTIQUE DE GUERRE

La rééducation des mutilés de la guerre,

par le Dr Henri Bouquet.

Parmi les problèmes d'après-guerre qu'il faudra de toute nécessité résoudre, celui des mutilés occupe une place de tout premier plan. Il est d'essence multiple. Il comprend à la fois : un côté humanitaire, celui qui concerne la dette sacrée que la Patrie a contractée vis-à-vis de ses défenseurs; un côté économique, lequel envisage le manque de main-d'œuvre angoissant qu'auront créé les hécatombes auxquelles nous assistons actuellement et qu'aggraveront encore les pertes extraordinairement lourdes subies par les pays qui, jadis, nous envoyaient le surplus de leur population ou la rupture irrémédiable des relations du même genre que nous entretenions avec les autres ; un côté social qui nous montre une véritable armée de sans-travail exposés à toutes les tentations, risquant toutes les déchéances et traînant une vie lamentable non sans péril pour la Société. On pourrait encore envisager d'autres points de vue d'une

(1) Dans un autre cas, un peu postérieur à ceux auxquels nous faisons allusion, nous avons constaté une réaction générale identique, après inoculation intraveineuse.

importance analogue. Ceux-ci suffisent néanmoins à nous faire toucher du doigt l'extrême gravité de la question.

Certes, elle n'a échappé à aucun de ceux qui pensent et réfléchissent sur l'avenir que nous préparent les hostilités actuelles, avenir qui s'assombrit chaque jour du fait de la prolongation de la guerre et de la multiplication de ses désastres. Mais, comme nous ne pouvons rien contre ces circonstances aggravantes, comme, sous peine de voir ce cataclysme se reproduire dans dix ou quinze ans, il nous est défendu de songer à la paix avant que les nations à mentalité de barbares ne soient mises dans l'impossibilité de se jeter de nouveau sur les pays pacifiques, nous devons regarder le péril en face et prendre les mesures nécessaires pour réduire ses menaces au minimum. C'est ce que d'excellents esprits ont compris dès le premier jour. Ils ont vu dès l'abord que le principal remède à ces maux de demain résidait dans le retour au travail des invalides de la guerre. Instruits par ce qui avait été fait, depuis de longues années en faveur des mutilés du travail et notamment dans les pays scandinaves, ils ont estimé qu'il était fort possible de rendre à la vie utile et laborieuse ces victimes des combats. Ils ont montré que ces blessés, même très gravement atteints, ne sont nullement des non-valeurs, mais, au contraire, des hommes fort susceptibles de se refaire une existence, à la condition qu'on les remette dans la bonne voie, qu'on utilise au mieux de leurs intérêts propres et de l'intérêt collectif la force qu'ils possèdent, l'habileté manuelle qui leur reste, qu'en un mot on les rééduque, et, si, j'ose dire, qu'on les complète, c'est-à-dire que l'on tourne ou que l'on vainque les difficultés matérielles résultant de leur mutilation.

Les uns donc, les mieux renseignés, ont poussé le cri d'alarme et indiqué, en même temps, la voie à suivre. D'autres ont pris le problème du côté pratique, fondé les ateliers et les écoles nécessaires, orienté leur effort du côté de la prothèse; d'autres encore ont fait campagne auprès des

mutilés eux-mêmes comme auprès des pouvoirs publics ou des privilégiés de la fortune ; d'autres enfin ont choisi comme tâche le groupement des mutilés, leur placement, l'aide immédiate à leur donner. Les ministères compétents, c'est-à-dire presque tous, ont à leur tour suivi l'exemple donné par les individus ou les collectivités. Avec les grands moyens que l'État possède, ils ont groupé, créé, fondé et surtout dirigé. Bref ce fut un afflux d'argent, un assaut de bonnes volontés, une surrection d'établissements qui semblaient devoir largement suffire aux besoins, quelque grands qu'ils fussent. Il apparaissait que tant de fonds, de dévouement, de générosité, de compétence résoudraient sans difficulté le problème.

Il n'en a rien été et c'est là-dessus qu'il m'a semblé bon d'attirer l'attention. Il faut avoir le courage de regarder les choses en face, même si la vue en doit être désagréable. Un tel spectacle n'est décourageant que pour ceux dont la force morale est de peu d'envergure. Pour les autres, c'est au contraire un stimulant. Ce que l'on a fait était et est encore insuffisant ou surtout mal utilisé. Montrer les défauts du système, c'est montrer en même temps le remède ou du moins mettre sur sa voie. Une longue enquête m'a montré les inconvénients des méthodes suivies et surtout du mode d'utilisation de tant d'éléments favorables. Je résumerai en deux chiffres l'écart gigantesque qui existe entre les nécessités urgentes et les résultats obtenus jusqu'ici. Le nombre des mutilés de la guerre est de l'ordre des centaines de mille. Il est impossible de savoir au juste quel il est, mais, en le fixant vers 300.000, on ne risque guère d'exagérer et, malheureusement nous savons que ce chiffre n'est qu'un chiffre provisoire, lequel ne peut, dans l'avenir, que s'accroître. D'autre part, on peut avancer que le nombre des invalides rééduqués, pourvus d'un métier leur permettant de gagner largement et définitivement leur vie ne dépasse certainement pas quelques milliers ; d'au-

cuns, sérieusement documentés, doutent même qu'il atteigne le premier mille (1). Certes il est des éléments d'atténuation à faire intervenir pour adoucir la rigueur de cette comparaison mathématique. Un certain nombre de mutilés ont trouvé tout de suite, sans qu'il ait été besoin de rééducation une place ou un métier suffisants ; d'autres ont même repris la profession d'antan, car leur mutilation le leur permettait. Mais le total de ceux auxquels il est urgent d'apprendre de nouveau le travail n'en reste pas moins hors de proportion avec le nombre de ceux à qui on l'a rendu. Les causes de cette dangereuse insuffisance sont multiples. C'est à les étudier tour à tour que je voudrais consacrer cet article. Je l'écris avec l'espoir que, lorsqu'il paraîtra, une partie du mal aura été sinon réparée, du moins atténuée. Je sais que de bonnes choses se préparent, mais elles se font avec une regrettable lenteur. D'autre part, on a tendance à persister dans des errements dont les résultats ont été jusqu'ici médiocres. Si une partie de mes critiques n'a plus de raison d'être lorsque ces lignes seront lues, j'en serai tout particulièrement heureux et le serais plus encore si je pouvais penser que le *caveant consules* que j'ai proféré autre part (2) n'est pas, en quelque mesure, étranger à cette amélioration. Mais je crains fort, ayant vu de près les hommes et les choses, qu'il n'y ait encore beaucoup à faire quand cette petite étude paraîtra C'est pourquoi je crois utile de la publier.

---

(1) Prenons, en effet, les statistiques que nous fournissent les établissements de rééducation actuellement en plein fonctionnement. Nous constaterons qu'en dehors de quelques exceptions (Saint-Maurice, Bourges, Bordeaux, Lyon, Nancy) qui comptent un nombre de rééduqués supérieur à la centaine, c'est par dizaines, sinon par unités que se solde le résultat des autres. Au reste, M. Herriot, sénateur du Rhône, qui connaît admirablement la question, estime que présentement le nombre de places offertes aux mutilés en vue du reapprentissage est d'environ 4.000, ce qui serait déjà fort insuffisant si toutes ces places étaient occupées, or, il est loin d'en être ainsi.

(2) *Le Temps*, nos des 21 et 25 juillet et du 9 août 1916.

***

Sans doute n'est-il pas inutile, au début de ce travail, de montrer quels sont actuellement les organismes qui visent à cette rééducation souhaitable. Laissons de côté les œuvres qui se contentent de venir en aide, pécuniairement ou d'autre façon, aux invalides de la guerre. Peu, d'ailleurs, ont compris leur rôle de cette façon étroite. Si même elles avaient ainsi débuté, la force des exemples qu'elles avaient journellement sous les yeux leur a démontré que leur méthode était insuffisante. Elles en sont donc venues à la rééducation proprement dite, soit qu'elles l'aient abordée directement elles-mêmes, soit qu'elles se soient muées en organes de triage, capables de diriger les mutilés vers d'autres établissements où l'on s'occuperait de leur retour au travail.

Ce retour, les œuvres l'ont envisagé de deux façons différentes qui, toutes deux, ont leurs partisans et leurs adversaires. Ce sont le placement direct en apprentissage ou la rééducation en école.

Le placement en apprentissage dans les ateliers patronaux a certainement des avantages. Il est le mode d'assistance le plus immédiatement pratique, celui qui occasionne le moins de frais, celui enfin qui nécessite le moins de personnel. Les patrons, en général, tout acquis à la noble cause dont nous nous préoccupons ici, ont ouvert facilement leurs ateliers aux blessés. Malheureusement, il ne faut pas considérer le problème comme aussi simple qu'il apparaît au premier abord. Il y a, à cette façon de procéder, quelques sérieux inconvénients qu'il faut connaître. Nos mutilés ont souvent besoin d'une surveillance qui s'exerce difficilement dans des ateliers de ce genre. Leur psychologie s'accommode mal de cette liberté presque totale, si naturel qu'il puisse sembler de la leur accorder. Dans les grandes villes,

les tentations sont trop fortes pour des hommes qui, venant de souffrir de cruelle façon, tant physiquement que moralement, ont une naturelle tendance à considérer que l'ère des compensations est ouverte pour eux, sans regarder à la qualité de ces compensations; d'autre part on a signalé que, parfois, désireux de voir leur geste récompensé de façon appréciable ou de limiter leur générosité au minimum, certains patrons s'en tenaient trop volontiers, vis-à-vis du mutilé, à un apprentissage parcellaire, tout à fait insuffisant pour assurer à ce rééduqué un avenir rémunérateur. Enfin, il n'y a pas jusqu'à l'accueil fait, dans de rares occasions sans doute, à ces mutilés par des camarades valides, qui n'ait été sujet à caution. Il est remarquable, d'ailleurs, que les grandes collectivités ouvrières ne s'occupent pas volontiers du problème que nous étudions ici.

Il résulte de ceci que l'apprentissage en atelier ne peut donner les bons résultats qu'on est en droit d'en attendre, que moyennant certaines conditions. Celles-ci sont réalisées en partie par les ateliers qu'ont spécialement fondés les syndicats patronaux, et les résultats obtenus, par exemple, par le syndicat de la bijouterie-imitation sont là pour nous démontrer les heureux effets de cette façon de faire. D'autre part, les résultats s'améliorent immédiatement lorsque, en dehors de l'atelier, les mutilés sont soumis au régime d'un internat mitigé, comme cela se pratique, entre autres, à l'Institution Sainte-Marie de Tours, ou à l'annexe parisienne de l'Institut professionnel de Saint-Maurice.

Il n'en reste pas moins que le placement direct en atelier a plus d'inconvénients que d'avantages et que le régime de l'école-internat est celui qui réunit le plus de suffrages compétents.

Il n'est pas, sans doute, totalement exempt d'inconvénients, mais ceux-ci, mises à part les dépenses considérables qu'il exige, sont surtout d'ordre sentimental. Une lettre, que j'ai reçue récemment, les résumait ainsi : « La maison

de rééducation, aux yeux des mutilés, c'est encore la caserne, l'école, et ces hommes jeunes, énervés par de longs mois de discipline régimentaire, puis hospitalière, ont soif de liberté. » Sans doute cette critique n'est pas négligeable, puisque ma correspondante, qui semble connaître les blessés, en fait une des pierres d'achoppement de la rééducation. On avouera néanmoins qu'il est d'une valeur secondaire, au regard des bienfaits du travail recouvré, d'une part, et de l'autre, les grands avantages que présente ce mode de rééducation.

Aussi est-ce de préférence du côté de l'école-internat que se sont portés les efforts de ceux qui connaissent le mieux la question, et les meilleurs succès ont été obtenus par elle. Je n'en veux pour exemple que l'Institut professionnel des invalides de la guerre, dirigé, à Saint-Maurice (Seine) par le Dr Bourrillon; l'Ecole de Lyon, fondée par M. Herriot, sénateur du Rhône et qui fut, avec l'Ecole de Nancy, à la tête de laquelle est le Dr Michel, une des premières à fonctionner; l'Ecole départementale de la Seine, dont le directeur est M. Marquion, mutilé lui-même, etc. Si je ne désirais garder à cet article le caractère d'une étude « française », je citerais l'Ecole de Vernon, fondée par le gouvernement belge et qui est certainement une de celles où la rééducation est enseignée le plus logiquement et avec les meilleurs résultats.



Je reviendrai plus loin sur ces écoles déjà existantes, sur celles que l'on projette et, en général, sur toute la partie pratique de mon sujet. Pour le moment, recherchant les causes de l'insuffisance constatée en cette matière, je voudrais aborder un des points les plus délicats du problème, celui qui fait dépendre en grande partie cette insuffisance de l'état moral des mutilés eux-mêmes.

Les invalides ne vont pas aux écoles de rééducation

parce qu'ils éprouvent une crainte majeure, celle que le retour à une profession rémunératrice ne leur fasse perdre le bénéfice de leur pension. Tout ce que l'on a pu dire dans la presse, les lignes nettes contenues dans le projet de loi actuellement en discussion devant le Parlement, les assurances verbales réitérées des ministres compétents, rien jusqu'ici n'a pu faire disparaître ce préjugé. Je tiens à écrire une fois de plus ici ce que le sous-secrétaire d'Etat du Service de Santé m'a dit à moi-même et ce qu'il a répété toutes les fois qu'il en a eu l'occasion : « Jamais et en aucun cas la rééducation professionnelle d'un mutilé ne sera susceptible de faire supprimer ou diminuer le taux de sa pension. Celle-ci lui est irrévocablement acquise, quel que soit le bénéfice qu'elle puisse lui procurer. » Ces paroles, il faut les afficher en gros caractères dans les hôpitaux et les dépôts de convalescents. Il faut que les mutilés les aient toujours sous les yeux. Il faut qu'en toute occasion on les leur répète, et même qu'on les leur commente, si simples puissent-elles paraître.

Mais il y a, de ce côté de la question, une autre face, qui n'a jamais été envisagée et qui, cependant, mérite de l'être. Tous les mutilés ne sont pas pensionnés. Ne le sont que ceux qui sont atteints d'une mutilation, indéniablement irrévocable. Du nombre sont les aveugles, les amputés, etc. pour les autres, la pension est représentée par une « gratification renouvelable ». Ceci veut dire qu'à date fixe l'invalide doit se présenter devant une commission chargée de constater si son invalidité est restée telle qu'elle était le jour où on lui a octroyé la gratification en question. Si oui, celle-ci est maintenue ; si non, c'est-à-dire s'il y a amélioration notable, elle peut être diminuée proportionnellement et même être supprimée le jour où la guérison s'avère définitive Or c'est encore là une des craintes qui empêchent le mutilé de se prêter à la rééducation. Il redoute que le retour à un travail rémunérateur ne soit considéré comme susceptible

de faire abaisser, sinon supprimer le taux de la gratification. Il est donc indispensable que, de nouveau, des paroles officielles viennent le rassurer sur cette possibilité. La voix autorisée, quelle qu'elle soit, devra insister sur ce fait que c'est la seule amélioration *médicale* de l'infirmité qui peut influer sur ce taux de gratification et non l'amélioration de la situation matérielle ou pécuniaire de l'intéressé. Prenons un exemple : Voici un blessé atteint d'impotence fonctionnelle (par lésion nerveuse, si l'on veut) du bras droit. Il est le bénéficiaire d'une gratification renouvelable. Un ou deux ans après il se présente devant la Commission compétente. Son impotence fonctionnelle n'a pas varié, mais il a rééduqué son bras gauche et, le membre mutilé restant à peu près inutile, il est parvenu à exercer un métier qui lui permet de gagner sa vie. Sa gratification ne doit en aucune façon être modifiée. Supposons, par contre, que ce mutilé ne se soit en aucune façon réadapté au travail, mais que, d'autre part, son impotence fonctionnelle se soit notablement améliorée. Sa gratification sera proportionnellement réduite, malgré que sa situation soit restée la même. Voilà ce qu'il faut faire savoir aux invalides, ce que, je le répète, une voix officielle doit ajouter comme corollaire aux affirmations précédentes.

Ce que nous venons de voir est un côté de la propagande indispensable à faire auprès de nos mutilés. Cette propagande est indispensable. Elle est sans doute la chose la plus nécessaire actuellement aux yeux de ceux qui envisagent le problème dans toute son ampleur. Or on peut considérer qu'à l'heure présente, elle est d'une faiblesse extrême. L'état mental des invalides de la guerre étant connu, leur répugnance fréquente pour un travail rémunérateur étant admise, c'est à nous de modifier cette mentalité et nous pouvons beaucoup pour cela. Il est d'autant plus urgent de nous y atteler que la propagande contraire est déjà faite auprès d'eux. De mauvais bergers sont venus, qui ont dit à

ces infortunés : « Ne fais rien, on te doit tout ». La seconde partie de cette phrase est exacte et la France ne songe nullement à renier sa dette. Elle l'accepte pleine et entière, avec toutes ses conséquences ; mais le premier membre de la phrase est un sophisme inacceptable. Nous considérons, au contraire, que la meilleure façon de payer cette dette est de permettre au mutilé de se refaire une vie saine, noble et indépendante par un travail rémunérateur et libérateur auquel nous nous engageons à le réadapter.

Aux yeux de trop de ces invalides, ce paiement de la dette consiste, au contraire, en l'octroi de petites places de tout repos où ils trouveront, dans une demi-inactivité, une existence assurée à jamais, d'autant que ces petites places comporteront une pension à la fin de la période active. Interrogez les blessés graves sur leurs visions d'avenir. Vous en trouverez un nombre considérable qui ne désirent qu'une chose : être facteur, employé d'administration, gardien de bureau ou de square, etc. Il y a là une extension outrancière du rêve trop commun au Français d'aujourd'hui (à l'homme en général, pourrait-on dire) celui d'être un fonctionnaire dont l'existence, sinon le bien-être, seront assurés à jamais par l'État-Providence. Qui ne voit l'inanité d'un pareil désir ? Quelle quantité formidable de petites fonctions faudrait-il créer pour le satisfaire ? En remplaçant partout les hommes valides par des mutilés, on n'y parviendrait pas encore et j'espère que c'est là un mode de réalisation que les invalides eux-mêmes n'envisagent pas. Les propagandistes auront là, dans cette impossibilité pratique, un argument de premier ordre à faire valoir. Il faut bien dire, d'ailleurs, que les textes de loi actuellement existants sont plutôt faits pour encourager cette façon erronée de voir les choses que pour y remédier. M. le Dr Bourrillon a bien fait voir quelle interprétation exagérée les mutilés qui en ont connaissance donnent ainsi à la loi du 17 avril 1916, assimilant les invalides de la guerre aux sous-officiers et

soldats rengagés, auxquels la loi de 1905 réserve des emplois dans les administrations publiques, ou celles dépendant de l'Etat. Ils estiment que la loi nouvelle leur crée un droit, et qu'ils n'ont qu'à attendre, dans le calme et la sécurité, l'emploi rêvé. Que ne savent-ils, en même temps, avec quelle parcimonie ces emplois sont attribués aux rengagés et les délais si longs imposés à leur obtention !

Ne nous y trompons pas. Dans ce désir immodéré de fonctionnarisme, il y a autre chose qu'un rêve, qui serait peu honorable, de travail réduit. Il y a aussi, chez beaucoup de nos mutilés, un manque de confiance dans leurs propres moyens. Bon nombre d'entre eux se considèrent à peu près comme des non-valeurs, des hommes incapables de gagner à nouveau leur vie. Ils se regardent comme des hommes en marge et en dehors de la société, en état d'infériorité flagrante et considérable vis-à-vis de leurs contemporains. C'est encore là un point sur lequel la propagande doit insister que la fausseté d'une semblable appréciation. Ici les paroles ne suffisent pas, il faut les exemples. Je verrais volontiers les mutilés guéris, chirurgicalement parlant, visitant les écoles de rééducation les mieux organisées, se rendant compte par eux-mêmes de ce que font leurs camarades d'infortune, puisant dans cette vue même l'assurance des possibilités qui leur restent, la certitude de la valeur laborieuse qui est en eux. Dans certains pays étrangers, que je préfère ne pas nommer, un autre mode de propagande analogue a été mis en œuvre, qui paraît susceptible d'excellents résultats. On délègue auprès du blessé, même alors qu'il est encore en traitement, un homme de son monde, de sa catégorie sociale et, si faire se peut, de sa branche de travail, qui vient lui parler le meilleur langage, celui qu'il comprendra le mieux, et c'est ce « conseiller technique », mutilé lui-même la plupart du temps, qui fait toucher du doigt au blessé l'erreur dans laquelle il tomberait s'il se croyait à jamais exclu du monde du travail, de celui où l'existence, le

bien-être, l'aisance sont acquis par le labeur et proportionnels à lui. Ces conseillers ouvriers, là où je dis, ne bornent pas leur rôle à cette action de propagande. Lorsque le moment est venu pour le blessé de choisir le métier dans lequel il désire être rééduqué, ces conseillers prud'hommes interviennent pour montrer à la Commission de rééducation comme au blessé lui-même ce que l'on peut ou ne peut pas demander à celui-ci et dans quelle voie il est, techniquement, le plus avantageux de le diriger. Je sais que les plus récentes instructions du Service de Santé et celles de l'Office national du Ministère du Travail font état de cette excellente adjonction aux propagandistes et aux commissions de ces conseillers techniques ouvriers, de ces « orienteurs professionnels ». Il faut espérer que le projet deviendra prochainement une réalité.

J'ai dit plus haut que toute cette propagande si indispensable était actuellement à peu près inexistante. Evidemment j'ai exagéré. D'excellentes bonnes volontés se sont au contraire mises à l'œuvre. Ici et là, des personnalités se sont dépensées sans compter. Mais ce sont des efforts isolés, portant sur un petit nombre de blessés. Cette dispersion est fâcheuse au premier chef. Il faut une organisation méthodique, complète, embrassant tous les lieux où se trouvent blessés d'abord, invalides ensuite. C'est donc dans les hôpitaux et dans les dépôts que cette propagande doit s'exercer intensive, générale et persistante.

* * *

Je viens d'aborder là, pour la première fois, le gros point de la question qui nous intéresse, celui du manque de méthode et d'organisation. Il mérite, à lui seul, les honneurs d'une étude spéciale. Esquissons, tout au moins, ce tableau peu flatteur.

Nous avons vu les œuvres naître en nombre considérable, depuis le jour où la Société de médecine publique de

Paris, par l'organe du Dr Borne, son secrétaire général, et du Dr Mosny, son vice-président, jeta le cri d'alarme, depuis le jour où une conférence du Dr Bourrillon insista sur la nécessité d'une rééducation professionnelle de nos invalides. Nous avons vu les administrations se préoccupant, à leur tour, de cet angoissant problème. Nous avons vu les Sociétés d'assistance aux mutilés se créer un peu partout. Et nous sommes forcés de constater qu'à l'heure présente cette multitude de créations, toutes très intéressantes et quelques-unes fort importantes, restent isolées, chacune dans son coin, pourrait-on dire, sans lien entre elles, sans qu'elles forment l'imposant bloc qu'elles devraient constituer. Bien plus, des rivalités, des méfiances se sont élevées qui font qu'au lieu de s'aider les unes les autres, elles se contre-carrent. Des projets sont élaborés ici que l'on déclare autre part dangereux, des essais d'organisation générale sont proposés qui fonctionnent mal dès l'abord, ou ne fonctionnent pas, en raison de ces rivalités. Il faut changer tout cela. Il ne faut plus que les œuvres s'ignorent ou se jalousent les unes les autres. Il ne faut plus que les administrations ignorent les œuvres ou excitent leur méfiance. A ce compte tout ira mieux et tout pourra même aller bien.

Prenons deux exemples de ce que nous venons de dire. Le Sous-Secrétariat du Service de Santé, après examen consciencieux de la situation, estime que le mieux serait d'éviter cette dispersion des efforts, cette création de petites œuvres égaillées sur tout le territoire et rendant forcément, en raison de leur médiocre rayon d'action, de l'insuffisance de leurs moyens matériels, des services de peu d'importance. Il élabore alors un projet qui consiste à organiser huit ou dix grands centres de rééducation, centres où se trouvent réunis les services de physiothérapie et de réadaptation fonctionnelle auprès de l'école professionnelle proprement dite, celle où le blessé, définitivement guéri au point de vue chirurgical, apprendra le métier qu'il aura

choisi. Il y avait, dans cette façon d'envisager le problème, quelques idées excellentes. Malheureusement, il y en avait d'autres qui l'étaient moins. Et notamment les œuvres particulières y trouvèrent un inconvénient grave, celui de les priver de pensionnaires, celui d'accaparer (c'est le mot qui leur vint immédiatement) les mutilés, de les rendre elles-mêmes inutiles, puisque ces grands centres de l'Etat garderaient les blessés, pris dès la fin de leur traitement. D'où fondations, efforts, bonnes volontés, fonds devenus sans emplois et peu à peu réduits à une inactivité totale qui leur semblait, bien entendu, inacceptable. N'aurait-on pu éviter de dresser ainsi les œuvres, les plus importantes comme les plus modestes, contre ce projet qui, je le répète, contient d'excellentes choses, mais aurait gagné à être élaboré plus au grand jour, demander l'avis des œuvres, compter avec elles, au lieu de leur faire craindre une mort sans phrases qui, certainement, n'était nullement dans l'esprit du Service de Santé, mais leur est apparue cependant, dès le premier jour, comme la conséquence fatale de son projet?

Prenons un second exemple, celui de l'Office national. Celui-ci est né d'une excellente conception de la question. Il était l'aboutissant d'une commission interministérielle, chargée de coordonner les efforts faits de côté et d'autre dans un même but, celui que nous étudions dans cet article. En tant qu'organe de placement, l'Office national a très bien fonctionné, fonctionne encore de façon parfaite et rend de très appréciables services. Comme organe de coordination, visant à être l'organisme central que tant de personnes ont réclamé, il en est sans doute autrement. Il repose alors sur des comités régionaux et locaux qui constituent ses éléments primaires. Or, si le Ministère du Travail peut annoncer que soixante comités régionaux ou locaux existent, il lui est plus embarrassant de dire combien d'entre eux fonctionnent. En fixant à quelques unités ce dernier nombre, il est probable que l'on est dans le vrai. Et encore, au dire même de

ceux qui font partie de ces comités, le fonctionnement est fort défectueux. Là encore on trouve en face l'une de l'autre administrations et œuvres et les rivalités de nouveau se font jour, faute d'une entente préalable qu'il n'était peut-être pas difficile de réaliser.

Et cependant, cette organisation de comités tout au moins régionaux était une très bonne chose. Il faut tout d'abord se souvenir qu'un nombre important de mutilés sont, depuis le début de la guerre, rentrés dans leurs foyers. On estime généralement que la tâche qui consisterait à les rééduquer actuellement est à peu près irréalisable. On peut également soutenir la thèse contraire et avec cette avantageuse particularité qu'elle n'est pas une thèse de renoncement et d'inactivité. Les invalides rentrés chez eux ont, en effet, constaté eux-mêmes cette vérité qui, prêchée théoriquement, ne leur est pas évidente, que c'est par le travail seul qu'ils se feront une vie véritablement acceptable, et je sais beaucoup d'entre eux qui, instruits par l'expérience, entreprendraient volontiers cette rééducation qui leur apparaissait jadis une prolongation à tout le moins inutile de claustration et de peine. Ils ont joui pleinement de la liberté tant désirée. Ils retourneraient au labeur avec un entrain accru par ces semaines ou ces mois de détente, sans compter qu'ils ont trouvé dans les avis familiaux des raisons nouvelles de se remettre à la tâche. Mais, administrativement, la chose est difficile. Pour se faire « appareiller », c'est-à-dire pour être mis en possession d'appareils de prothèse bien étudiés, bien adaptés, pour choisir un métier auquel ils soient aptes, ce sont déjà des voyages multiples aux grands centres voisins, des allées et venues fastidieuses, vaines et décourageantes. Un centre régional, sinon départemental, leur faciliterait grandement ces préparatifs, réduirait au minimum les déplacements inutiles, les dirigerait vers les organismes indiqués, leur serait un guide et un soutien appréciables.

Il aurait en outre ce grand avantage, étant composé, sur les lieux mêmes, de gens de la région, de pouvoir juger en connaissance de cause des besoins du pays en même temps que de l'individu. Il connaîtrait, mieux que les grands centres éloignés, les ressources de la région et des industries spéciales, de même que la situation matérielle des intéressés. Il aurait également une idée juste et complète des œuvres de rééducation locale. Il faut donc espérer qu'un jour prochain ces comités fonctionneront. Je les crois appelés, ce jour-là, à contribuer puissamment à la solution du problème des invalides de la guerre.



Entrons maintenant dans le détail de ces œuvres de rééducation et examinons leur fonctionnement. Dès l'abord nous trouverons déjà une pierre d'achoppement pour leur recrutement si peu conforme aux nécessités de l'heure. Lorsque les hommes qui y entrent sont des pensionnés définitifs, séjour et rééducation y sont pour eux gratuits. Si, au contraire, le blessé est seulement en instance de réforme, on lui retient 1 fr. 20 sur le montant de son allocation journalière, laquelle est de 1 fr. 70. Cette façon de faire apparaît comme assez peu logique et n'encourage que médiocrement la rééducation précoce que l'on prône aujourd'hui à juste titre. L'allocation journalière, dit-on, est destinée à permettre à l'homme de vivre en attendant le règlement de sa pension. Celle-ci, une fois réglée, a-t-elle une autre destination? Pourquoi ces deux poids et ces deux mesures? Ne voit-on pas immédiatement que le seul résultat de cette façon de faire est d'engager l'homme à attendre le règlement de sa pension, c'est-à-dire à laisser de longs mois s'écouler entre la guérison chirurgicale et le retour au travail? Aussi beaucoup d'œuvres, transgressant logiquement les instructions ministérielles, ont-elles supprimé *proprio motu* cette indemnité de 1 fr. 20. Évidemment il leur en coûte

plus cher, beaucoup plus cher. Mais la question financière est, ici, secondaire, eu égard à l'importance extraordinaire de la question à résoudre et il est bien convenu que ce n'est pas en pareille matière que nous devons ou pouvons compter faire des économies.

J'ai, à plusieurs reprises déjà, montré, je pense, que les œuvres privées n'ont pas en moi un détracteur. Ceci me met à mon aise pour leur adresser quelques critiques. En réalité on en a trop fondé. Il y a, en ce moment, une poussière d'œuvres plutôt qu'un ensemble tel que celui que nous désirerions. Chaque groupement a voulu avoir son établissement et ses ateliers, au lieu que plusieurs groupements s'entendissent pour fonder quelque chose de grand et de véritablement utile. Il en résulte que les efforts, là encore, sont égaillés de regrettable façon. Une œuvre pour mutilés ne devrait pouvoir exister que si elle offre des places en quantité appréciable.

De plus chacune de ces œuvres a trop voulu être complète. Il lui a fallu non pas un atelier, mais des ateliers où l'on enseignât des métiers multiples et divers. C'est là encore une erreur, grosse de conséquences fâcheuses. C'est la dispersion des efforts poussée au maximum et les frais accrus de façon inconsidérée. Or, s'il est inadmissible que nous cherchions à faire des économies en ce qui concerne la dette sacrée que nous avons contractée envers nos défenseurs, il est moins admissible encore que nous dépensions sans raison valable l'argent qui restera toujours, quoi qu'on fasse, le nerf non seulement de la guerre, mais des œuvres de réparation de cette guerre même.

Il y a une critique plus urgente encore à faire, celle de l'inutilité flagrante, pour ne pas dire plus, de certains genres qui visent à la rééducation sans en être. Tous ceux qui ont visité nos hôpitaux (surtout auxiliaires) et à plus forte raison ceux qui les ont fréquentés régulièrement savent que les blessés s'y livrent à une série de petits travaux

que nous avions accoutumé de considérer plutôt comme du ressort de l'activité féminime. La broderie, les ouvrages de perles, les filets et le macramé, voire les petits paniers d'alfa ou tout autre travail du même genre sont, pour les blessés condamnés à une longue immobilité, à un alitement qui se chiffre par semaines et parfois par mois, un passe-temps des plus louables. Il ne faut pas reprocher aux femmes de cœur qui, depuis deux ans, se sont vouées à ces services hospitaliers, de les leur avoir enseignés. Mais il est également indispensable qu'elle ne les leur présentent que comme de simples passe-temps, qu'on ne leur fasse pas espérer qu'ils pourront ainsi gagner leur vie, une fois libérés des contraintes que leurs blessures leur imposent. Or il n'en est pas toujours ainsi. Une visite à la si intéressante exposition du Musée Galliera nous montre, à côté de stands où sont offerts à notre admiration de véritables travaux utiles exécutés par des mutilés, des vitrines où trop de ces petits ouvrages nous sont présentés comme des résultats de rééducation professionnelle. Qu'à l'heure actuelle ces menus travaux trouvent des acquéreurs, cela n'est pas douteux. Mais il est non moins indéniable que cet engouement, uniquement dicté par la curiosité ou le désir d'être utile, cessera rapidement. Ce jour-là, le mutilé prétendûment rééduqué ne trouvera plus à écouler ni son macramé, ni ses petits paniers de rotin ni ses joujoux médiocres (1) et se retrouvera Gros-Jean comme devant avec, en plus, du temps perdu et des illusions envolées. Il retombera donc à ces métiers sans issue et sans valeur que trop d'entre eux exercent dès aujourd'hui et nous verrons en nombre accru les portiers d'hôtel, les chasseurs

(1) Je tiens à déclarer que je ne vise nullement par ces mots les jouets véritablement artistiques et parfaitement vendables, dans l'avenir comme aujourd'hui, dont toute une équipe d'artistes de valeur enseigne la fabrication aux invalides, sous la direction de M. François Carnot. Il y a là, au contraire, un essai de variété professionnelle des plus louables et auquel le succès sera fidèle.

de café, les bonimenteurs de cinéma ou les camelots qui exhibent leur croix de guerre et leurs glorieuses mutilations sur nos boulevards et aux portes des établissements les plus divers, donnant ainsi un déplorable avant-goût de ce que pourra être, si une rééducation sérieuse n'intervient pas, le lendemain de l'héroïsme pour les victimes des glorieux combats par quoi la civilisation aura été sauvée.

Ce point important mis à part, il reste les ateliers vraiment utiles où le travail réel est enseigné aux mutilés. Sans doute sera-t-il permis de trouver que le nombre des métiers enseigné est un peu restreint ou du moins que leur nature n'est pas assez variée. Évidemment ce sont les professions dont l'apprentissage est le plus facile et le plus court qui attirent de préférence les invalides. Ils tiennent à réduire au minimum leur temps de rééducation, à gagner le plus vite possible leur vie. Mais je crois qu'à trop satisfaire ce désir, on court un certain nombre de risques qu'il n'est pas inutile de mettre en évidence.

Prenons pour exemple la profession de comptable ou de dactylographe, les deux étant le plus souvent réunies en un apprentissage unique. Pour les mutilés des jambes, c'est là un travail qui apparaît tout indiqué. Tout homme pourvu d'une instruction moyenne et de quelque activité intellectuelle peut, en quelques semaines, utiliser une machine à écrire et faire des factures, voire tenir un grand livre. Seulement, en temps de paix déjà, les dactylographes, même quelque peu comptables, ne trouvaient pas très facilement à exercer leur profession. En ce moment les mutilés ainsi rééduqués trouvent assez aisément des emplois. En sera-t-il de même lorsque la démobilisation aura fait rentrer dans la vie civile les comptables actuellement aux armées? Les patrons n'auront-ils pas toutes raisons excellentes pour reprendre ces employés rompus à la marche de leur maison et qui doivent compter sur leur place d'antan, momentanément quittée afin de défendre le Pays?

Nombreux sont déjà les patrons qui demandent qu'on leur donne non des dactylographes purs ou des teneurs de livres, mais de véritables employés, à la fois connaisseurs en comptabilité et vendeurs. L'enseignement des langues étrangères trouverait là une raison de s'exercer d'autant meilleure que, si nous voulons profiter de la victoire proche au point de vue commercial, il faudra cesser de nous trouver, en ce qui concerne les idiomes étrangers, dans la situation d'infériorité qui, avant la guerre, était la nôtre. Je crains qu'au lendemain de la paix, beaucoup des dactylographes et des comptables ainsi formés n'éprouvent d'amères désillusions. C'est une chose que nous devons leur éviter à tout prix.

Ne pouvant entrer dans le détail de tous les risques auxquels j'ai fait allusion, il me faut me borner à quelques exemples typiques. Je prends celui des cordonniers. Dans presque toutes les écoles, l'atelier de cordonnerie est le plus fréquenté ou du moins l'un de ceux où les élèves sont le plus nombreux. Relativement court y est l'apprentissage et il est de notion courante qu'un cordonnier a sa place marquée dans toutes les agglomérations de population, même les plus minimes. Mais ne nous y trompons pas : l'apprentissage de la cordonnerie n'est bref que si l'on se borne à la réparation des chaussures. Si l'on veut arriver à la confection du neuf, il devient immédiatement beaucoup plus long. Or les mutilés ainsi rééduqués ont une tendance fâcheuse a quitter l'école dès qu'ils sont devenus de bons ouvriers en réparation. Cette tendance est encouragée par ce fait que les places ne leur manquent pas et que les situations leur sont offertes en grand nombre en raison de l'actuel manque de main-dœuvre. Or il faut considérer que c'est là une rééducation incomplète. Nous devons aller plus loin qu'en général nous n'allons. Nous devons faire non des ouvriers incomplets, mais des cordonniers capables. Nous n'avons pas seulement pour but de permettre à un mutilé de gagner les quelques

francs par jour qui lui permettront de manger et de faire manger les siens, mais de se refaire une vie aisée et susceptible d'une amélioration constante. Ce que je dis là, les meilleurs parmi les directeurs des établissements de rééducation me l'ont dit les premiers. La quantité considérable de cordonniers insuffisamment instruits que l'on lancera dans la vie les frappe et ils ajoutent que si l'on poussait jusqu'au bout la rééducation de tous, alors nous aurions un nombre de cordonniers disproportionné avec les besoins.

D'autre part, cette prééminence de certaines professions sur les autres tient encore à ce fait que beaucoup parmi les mutilés profitent de l'occasion pour changer de métier, la plupart du temps par simple amour du changement. C'est un fait qui est signalé de plusieurs endroits : or il y a là, tout d'abord, une augmentation de difficulté bien inutile dans l'apprentissage. Il y a ensuite l'abandon au profit des autres, de certaines professions qui manqueront terriblement d'ouvriers dans quelque temps. La chose est surtout frappante pour l'agriculture, à propos de laquelle j'entrerai ultérieurement dans quelques développements. J'entends bien que bon nombre de mutilés sont incapables, du fait même de leur mutilation, de reprendre leur métier de jadis. Pour eux la question ne se pose même pas. Mais il faut que cette impossibilité soit constatée pour que l'on entreprenne, chez eux, un apprentissage totalement inédit. Encore est-il indiqué de chercher si, dans la profession d'autrefois, il n'y aurait pas des travaux différents exécutables par le mutilé. Il aurait déjà au complet une instruction professionnelle qui lui permettrait d'aller plus vite en apprentissage, de mieux connaître les tenants et aboutissants de son métier nouveau. C'est une chose à laquelle beaucoup se sont, avec raison, attachés.

Le métier de rééducateur est, en somme, fort difficile. Il exige des connaissances scientifiques et des qualités de psychologue, d'enseigneur et d'administrateur qui se trouvent

rarement réunis chez la même personne. Dès le début, il faut que le bon directeur d'une maison de rééducation soit un conseiller averti. Les invalides choisissent trop souvent au petit bonheur le métier qu'ils désirent apprendre. Ils sont attirés par certains côtés secondaires de la profession, par les récits et les affirmations de camarades, par l'appât de salaires inconnus d'eux jusqu'alors. Ils entreprennent volontiers une tâche au-dessus de leurs forces ou de leurs possibilités, physiques ou psychiques. Ceci est surtout vrai pour les métiers qui exigent une certaine instruction générale, une certaine souplesse du cerveau auxquelles ils ne sont pas suffisamment rompus et que ne peuvent improviser les cours complémentaire d'instruction qui existent et fonctionnent dans tous les établissements importants. « Certains s'obstinent, m'écrit le directeur de l'Ecole de Limoges, malgré toutes les observations, à suivre des enseignements intellectuels dans lesquels ils ne peuvent pas aboutir ». La chose n'est pas moins réelle pour beaucoup de métiers manuels. Et souvent même ce sont les impossibilités matérielles, physiques, résultant de l'invalidité même, que le mutilé n'estime pas à leur véritable valeur. Il faut donc que le directeur soit un guide de la première heure, capable de juger les ressources intellectuelles et matérielles du candidat de façon à ne pas laisser s'engager dans une voie qui serait pour lui sans issue. Il serait même à souhaiter — tant ce choix a d'importance — qu'il fonctionnât de véritables commissions, médico-administratives, où aurait sa place toute marquée l' « orienteur » technique dont j'ai parlé plus haut et qui prendraient en main ce choix primordial dont peut dépendre toute la carrière de notre mutilé.

Est-il nécessaire de dire qu'il est parfaitement inutile de créer des ateliers où l'on apprendrait une profession qu'aucun invalide réel ne saurait embrasser et que ce serait là de l'argent gâché ? Sans doute, puisqu'une école (portée sur la

liste de l'Office national) peut écrire les choses suivantes : « Il faut, dans notre métier, constamment manier des fardeaux très lourds et nous ne pouvons recevoir que des hommes jouissant de l'usage complet de leurs membres, aptes, par conséquent, à exercer toutes les professions manuelles (1). »

Le métier une fois choisi de façon logique par l'invalide bien conseillé, il faut tenir la main à ce qu'il pousse son apprentissage jusqu'au bout. C'est là un point dont j'ai déjà parlé et sur lequel il n'est pas vain d'insister. Souvent l'homme saisit toute occasion qui s'offre à lui de quitter l'école pour gagner rapidement quelque argent. Cette sujétion quasi scolaire le gêne, mais il s'en débarrasse trop fréquemment sans peser les conséquences de son geste. « Quelques-uns, me dit un correspondant déjà cité, désireux de toucher promptement un salaire, n'ont pas la patience suffisante pour apprendre complètement un métier et abandonnent les cours au bout de quelques mois à peine pour trouver un emploi rétribué, mais souvent momentané, notamment dans les usines de guerre, de telle sorte qu'à la fin des hostilités tout sera à recommencer pour eux ». Une paternelle fermeté pourra seule montrer au mutilé les inconvénients de cette hâte — d'un autre côté fort compréhensible — et lui en éviter les conséquences fâcheuses (2).

Enfin il faut que les rééducateurs (et les œuvres de rééducation en général) soient persuadés dès l'abord des grandes difficultés de leur tâche et prêts néanmoins à la remplir sans

(1) J'ai modifié volontairement le texte même de cette phrase, qui contient, dans l'original, des détails qui pourraient trop facilement faire reconnaître l'Ecole en question.

(2) Il me paraît utile d'appeler l'attention sur certains trépanés en apparence guéris et qui, au bout d'un certain temps, montrent des désordres intellectuels (aphasie, amnésie) dont la menace paraissait écartée. Je crois que les trépanés pour blessures du crâne nous réservent beaucoup de fâcheuses surprises. Si j'en parle à cette place, c'est qu'il faut que le rééducateur sache écarter des ateliers les mutilés non rééducables, dès qu'il s'est aperçu de leur infirmité.

défaillance, sans atténuation. Je connais des écoles où il y avait dans les ateliers, lorsque je les ai vus, une majorité imposante d'impotents fonctionnels, avec très peu de mutilés vrais. De même, dans certaines écoles, ne s'occupe-t-on guère que des invalides des jambes. Ce sont de beaucoup, les plus faciles à rééduquer, puisque presque toutes les professions assises leur sont ouvertes. Combien j'aime mieux la franche audace de tel directeur d'école n'admettant, au contraire, que des amputés des bras. Evidemment l'idéal est de prendre tous les invalides, quelle que soit la nature de leur mutilation, mais il est bon que quelques-uns se chargent ainsi des rééducations les plus difficiles, pour corriger ce que d'autres pourraient faire en sens contraire.

Et quels résultats on obtient, cependant, avec des amputés des bras, lorsqu'on sait les prendre et les diriger de façon compétente. Pour s'en rendre compte, que l'on regarde les succès qu'enregistre chaque jour l'Ecole de rééducation départementale de la Seine, place du Puits-de-l'Ermite, à Paris. On verra la variété des professions que même un mutilé de cette catégorie peut choisir et dans lesquelles il peut gagner honorablement sa vie. Le directeur de cette école, lui-même amputé d'un bras, a même beaucoup innové en la matière et les ateliers un peu inattendus de modeleur, de mouleur, de stuccateur, d'ouvrier en carton-pierre qu'il a ouverts lui ont donné des artisans très habiles, de la rééducation desquels il peut fier à juste titre. Mentionner ici cette particularité signalée par l'Ecole du Havre, que les amputés d'un bras sont parfaitement aptes à faire fonctionner bon nombre de machines-outils.

C'est encore dans cette école départementale de la Seine que l'on a estimé fort justement que c'était toujours trop uniformément des métiers manuels un peu grossiers que l'on offrait aux mutilés. Il en est, en effet, quelques-uns qui appartiennent à une catégorie sociale autre que celle des ouvriers ou des agriculteurs et qui ont néanmoins besoin de

gagner leur vie. Or, les professions de comptable et de dactylographe sont, comme nous l'avons vu, des plus encombrées et ne suffisent pas à tous. Faire des géomètres arpenteurs, comme on en fait à l'Ecole de la Seine, semble une heureuse innovation et l'on devrait songer à varier encore ces professions pour sujets à instruction élevée. (1)

Puisque nous traitons ce sujet de la variété des métiers offerts, je signale bien volontiers une suggestion qui me vient de l'École pratique d'Industrie d'Elbeuf : « La grande majorité des mutilés, dit-il, se dirigent vers les métiers de tailleurs, cordonniers, etc. Après la guerre, ces professions seront encombrées et ne nourriront plus leurs ouvriers. Il serait préférable d'aiguiller les mutilés vers des professions qui disparaissent, vers les petites industries familiales, les petites industries d'art : lunetterie, armurerie, horlogerie, peinture décorative, etc. ». Il y a, en effet, là, une excellente idée qui gagnerait à être examinée avec grand soin.

Pour l'une de ces professions au moins la chose est réalisée. C'est l'horlogerie que je veux dire, et l'École de Cluses a ouvert très heureusement ses portes aux invalides de la guerre dont elle a rééduqué déjà un nombre important. C'est là, au reste, une industrie locale, plus qu'une industrie familiale, et cette rééducation dans des professions régionales est un des desiderata les plus volontiers énoncés par ceux qui connaissent la question. Elbeuf a une école de drapiers qui demande des apprentis. Saint-Claude fait de même pour l'industrie des pipes et la taille des pierres fines; Oyonnax se plaint de ne pas recevoir assez d'ouvriers en celluloïd; Roanne rééduquerait volontiers un nombre plus grand d'apprentis rubanniers. C'est ici que seraient utiles les comités régionaux dont je parlais plus haut. Ils sauraient les besoins de ces industries particulières et leurs

(1) Je signale avec plaisir la fondation récente de cours de notariat pour les mutilés de la guerre. Cette création répond à des desiderata analogues à ceux que je viens d'exposer.

membres parleraient aux enfants du pays, devenus invalides, le langage qu'il faut pour les ramener dans leur petite patrie.

A-t-on, en effet, assez songé au grand nombre d'ouvriers que l'on formera d'après les méthodes actuellement en usage et qui resteront dans les villes de premier ordre où sont les grands centres? Ils y resteront soit parce que l'ouvrage leur sera là plus facile à trouver, soit parce que les industries auxquelles ils conviennent ne s'exercent que dans ces fortes agglomérations, soit enfin, disons-le, parce que les villes importantes offrent des tentations et des satisfactions d'un autre ordre que les cités secondaires ou les campagnes. C'est encore là un danger auquel il est urgent de réfléchir. Déjà, bien avant la guerre, on se plaignait du dépeuplement des campagnes et du surpeuplement des villes. Il est à craindre que la rééducation des mutilés ne vienne accroître ce défaut d'équilibre plein de périls sur lesquels il n'est pas besoin d'insister.

Une décentralisation bien comprise s'impose donc en cette matière. C'est une des causes qui font que les quelques grands centres de rééducation projetés ne sont pas sans danger. C'est enfin une des raisons qui rendent souhaitable le maintien des œuvres particulières installées de façon plus souple, à la condition qu'elles soient, bien entendu, bien comprises suivant ce que j'ai dit antérieurement. Le retour du mutilé au pays natal, le choix, par lui, d'une profession qui l'y ramène, ceci constitue une des faces les plus intéressantes du grand problème que nous abordons, un des chapitres les plus urgents à étudier de cette grosse question.

(*A suivre.*)

MÉDECINE PRATIQUE

Le traitement de la toux.

I

Voilà une question d'actualité. Avec le temps froid et humide que nous traversons, les tousseurs forment légion et sont à l'affût de tous moyens qui peuvent guérir leur toux, ou tout d'abord la rendre moins fatigante.

La toux n'étant qu'un symptôme, relève de la thérapeutique des diverses maladies qui la provoquent. Dans la plupart des cas, cependant, elle exige des soins particuliers et s'il est exact qu'il ne suffit pas toujours de la faire cesser pour guérir la maladie dont elle est l'expression, il n'empêche que le tousseur retire toujours un bénéfice certain de la disparition d'un symptôme pénible et éminemment démoralisateur. Cela est si vrai que dans les sanatoria, institués pour la cure d'air, de la tuberculose, un des premiers soins des médecins est de discipliner la toux, de l'empêcher, autant que faire se peut, de se produire : les malades, débarrassés de leurs quintes, sentent leur confiance renaître et en même temps disparaissent les congestions entretenues dans tout l'appareil respiratoire par les efforts de la toux.

Y a-t-il un moyen du juguler cette dernière? Celle du moins qui est symptomatique des inflammations aiguës des premières voies respiratoires à leur début? Quelque controversée que soit cette question on peut répondre par l'affirmative. Pour atteindre ce but, un médecin des hôpitaux de Lyon a préconisé il y a quelques années, les inhalations d'eau de Cologne. Dès que l'on se sent atteint par le malaise précurseur du rhume de cerveau et de poitrine, il faut aspirer très fortement par le nez, mais surtout par la bouche, à plusieurs reprises dans la journée, de l'eau de Cologne versée sur un mouchoir. L'inspiration des vapeurs dégagées par ce médicament doivent être assez profondes pour que l'on ressente soit dans les fosses nasales, soit dans l'arrière-gorge une cuisson intense, désagréable et pénible au premier abord, mais ne persistant pas. Cette inspiration sera faite quatre à cinq fois par jour, avec une durée de quatre à cinq minutes pour chaque séance. Si au bout de deux à trois jours de ce traitement la toux continue, c'est que la médication s'est montrée impuissante.

II

En tête des préparations calmantes qu'il convient dès lors, de diriger contre la toux, se trouvent les opiacés — l'opium, la codéine, la narcéine, la morphine, comptent parmi les meilleurs

moyens pour assoupir les centres nerveux, pour diminuer leur excitabilité. — De plus, la morphine restreint l'expectoration. — Mais cette propriété cesse d'être un avantage, en particulier chez les vieillards et les enfants en raison de l'accumulation des mucosités qui peuvent amener des obstructions partielles des ramifications bronchiques. L'emploi des alcaloïdes de l'opium est donc indiqué surtout dans les toux très opiniâtres qui s'accompagnent d'une sécrétion de moyenne abondance et surtout dans les toux avec crachements de sang; ils sont contre-indiqués lorsqu'une expectoration abondante se rencontre avec de la faiblesse générale.

Cet inconvénient des opiacés existe à un degré plus prononcé avec la belladone et l'atropine. Aussi emploie-t-on plus particulièrement ces médicamants pour combattre la toux de la coqueluche, car il importe ici surtout d'agir par l'action stupéfiante de la belladone sur l'excitabilité nerveuse.

L'eau distillée de laurier-cerise est un calmant agréable et bien efficace; on l'associe bien souvent à l'alcoolature des racines d'aconit. Ce mélange donne de bons résultats dans certaines toux de bronchites et n'a pas l'inconvénient des opiacés de rendre difficiles les expectorations.

Le chloral, en raison de ses propriétés hypnotiques, est un excellent calmant contre certaines toux rebelles. Enfin le bromure de potassium trouve son indication dans les toux nerveuses. Il faut l'administrer pendant un temps assez long et à doses élevées. Son action dépressive et l'intolérance que certains estomacs manifestent à son égard constituent tout autant de contre-indications à son emploi.

L'antipyrine a aussi donné de bons résultats, mais c'est là un médicament qui est loin de pouvoir être prescrit de façon générale contre la toux.

La série des moyens à utiliser contre la toux n'est certes pas épuisée. Il a été question des plus connus et des plus inoffensifs.

La tension artérielle.

L'HYPERTENSION. — L'HYPOTENSION

I

On sait que les artères sont des conduits vasculaires portant le sang du cœur aux extrémités, que ces conduits deviennent de plus en plus réduits, jusqu'à ce qu'ils se résolvent en une fine chevelure représenté par les capillaires.

Les artères présentent de « l'élasticité » et de la « contractilité »; les gros troncs étant surtout à type élastique, les arté-

rioles précapillaires à type contractile et les artères moyennes à type mixte.

La contractilité artérielle préside aux circulations locales et règle le débit du sang dans les organes. L'élasticité régularise la circulation générale, rend le mouvement du sang continu dans les artérioles précapillaires et dans les capillaires; elle favorise en même temps le travail du cœur. La diminution ou la perte de l'élasticité artérielle, comme dans les cas où les tissus artériels deviennent durs, cassants, augmente le travail du cœur et entraîne l'hypertrophie de cet organe.

Dans la fonction circulatoire le cœur fait l'impulsion; les capillaires font l'obstacle ou le barrage; d'où la pression forte, en amont des capillaires dans le système artériel; faible, en aval dans le système veineux.

La « tension artérielle » résulte de la réaction des vaisseaux sur leur contenu. Huchard la définissait « la pression exercée par la masse sanguine contre les parois vasculaires plus ou moins contractiles », pression « mesurée par la force avec laquelle le sang s'échapperait non du vaisseau ». Pression et tension artérielle sont synonymes, puisque « la pression artérielle, qui s'applique à la pression du liquide, et la tension artérielle qui s'applique à la force élastique du vaisseau, se font équilibre ».

Trois éléments entrent en jeu pour produire la tension artérielle : la masse sanguine, l'impulsion cardiaque, la toxicité des artères. Ce sont habituellement les deux derniers facteurs qui rentrent plus particulièrement en ligne de compte.

On mesure la tension artérielle en millimètres de mercure avec le sphygmomanomètre de Potain : elle égale 17 en moyenne. Il y a hypertension à partir de 20 et hypotension à partir de 14. Avec d'autres appareils, on peut apprécier la pression maxima et la pression minima ou constante. Cette détermination plus complète est très importante.

Quant au pouls, on peut dire qu'en général un pouls que l'on constate sous le doigt dur, fort, est d'un hypertendu, un pouls mou, rapide, appartiendrait plutôt à un hypotendu.

II

Les troubles de la tension artérielle sont donc des troubles « hyper » et des troubles « hypo », chacun d'eux pouvant être permanent ou transitoire.

« L'hypertension permanente » s'observe surtout dans l'arthritisme, le rhumatisme, la goutte, l'alcoolisme, le tabagisme, le saturnisme, l'abus des boissons, l'hérédité artérielle, la sénilité, l'abus de la viande, certaines formes de chlorose. Les principaux

symptômes sont l'essoufflement, la polyurie, les vertiges, les crampes, les fourmillements et engourdissements des extrémités, les hémorragies.

« L'hypertension temporaire » survient par crises : certaines migraines, angine de poitrine, albuminuries.

Dans l' « hypotension permanente » le pouls est dépressible, instable comme on l'observe dans les intoxications, chez les convalescents, dans la tuberculose.

Les crises « d'hopotension temporaire » s'observent dans les menaces de syncope.

Le traitement à instituer dans les troubles de la tension artérielle ne saurait être ébauché en quelques lignes, les médications à instituer étant très nombreuses.

Il suffira de dire pour le moment qu'il est contre-indiqué de combattre l'hypertension artérielle dans tous les cas où on la constate. Il est des circonstances où l'hypertension est heureuse, car elle constitue un moyen de défense; alors il faut se garder de la diminuer; il serait plutôt préférable de l'aider à se développer si c'était nécessaire.

En fait, ce sont les troubles fonctionnels dus à l'hypertensiont beaucoup plus que le chiffre de la tension absolu qui deciden l'indication thérapeutique à intervenir : avec une hypertension de 18, 20, 22, s'il n'y a aucun trouble fonctionnel, il n'y a pas lieu d'intervenir. Les mêmes chiffres, avec des vertiges, de la céphalée, des bouffées de chaleur, des congestions, de la dyspnée d'effort... indiquent une action thérapeutique.

Le principal cas à traiter est l'hypertension permanente chez les artériels, les artérioscléreux au début, les rénaux. Là, il faut par-dessus tout observer un régime spécial et certaines règles d'hygiène; les nitrites, le gui, les courants de haute fréquence, l'iode, les eaux minérales. Dans les crises aiguës paroxystiques, d'hypertension temporaire : nitrites, trinitrine, nitrite d'amyle, régime.

L'hypotension artérielle, quand elle atteint un certain degré, est toujours une chose mauvaise en soi. Dans certains cas, comme dans la tuberculose, le traitement de ce symptôme se confond avec le traitement de toute la maladie.

L'hypotension devra être traitée après des hémorragies abondantes, dans les maladies infectieuses.

CHIRURGIE PRATIQUE

Les greffes de caoutchouc.

Les corps inertes qui n'ont pas d'action directe sur la matière vivante sont tolérés par les tissus animaux à la condition d'être antiseptiques. Mais, bien que tolérés, ils déterminent une réaction qui a des résultats divers. Tantôt, le corps étranger est résorbé, tantôt, il est enkysté par une membrane.

Depuis longtemps, les chirurgiens cherchaient un corps qui serait toléré par les tissus vivants sans être ni résorbé, ni enkysté, permettant non seulement de réparer les pertes de substances, mais d'éviter ou de supprimer des adhérences fâcheuses et de reconstituer des organes de glissement. M. Delbet s'est demandé si le caoutchouc ne pourrait pas remplir ce rôle.

L'expérience journalière prouve que les tissus humains ne présentent aucune réaction appréciable au contact des drains de caoutchouc. MM. Tuffier et Carrel ont constaté que le sang circulant ne se coagule pas au contact d'une feuille de ce corps. D'autre part, il a été démontré que le caoutchouc peut rester fort longtemps intact dans les tissus. On pouvait donc espérer que le caoutchouc satisferait aux desiderata ci-dessus exposés et, peut-être même que l'on pourrait utiliser son élasticité.

Après avoir disséqué un tendon extenseur complètement adhérent à la première phalange, M. Delbet a interposé une mince feuille de caoutchouc entre l'os et le tendon. Ce dernier a recouvré ses fonctions. L'opération date de plus de huit mois. La greffe de caoutchouc n'a déterminé aucun trouble. L'opéré ne se doute pas de sa présence.

Plus récemment, dans un cas d'énorme hernie du gros intestin, il a refait la paroi abdominale effondrée avec une feuille épaisse de caoutchouc longue de 7 centimètres et large de 3. La réunion s'est faite sans le moindre signe d'irritation.

D'autre part, M. Fieschi a utilisé le caoutchouc d'une manière différente. Il s'est servi d'un tissu bien poreux (éponges de caoutchouc) avec l'idée d'obtenir une incorporation par pénétration des bourgeons charnus dans les aréoles. Cette utilisation peut être intéressante.

M. Delbet a commencé des expériences pour chercher si l'élasticité du caoutchouc greffé ne pourrait pas être utilisée.

Nul doute que les essais se poursuivant, les chirurgiens n'arrivent à tirer du caoutchouc des avantages précieux pour la restauration de plaies en maitrisant la formation de tissus cicatriciels, dont l'extrême rétractilité constitue souvent un gros inconvénient.

CLIMATOTHÉRAPIE

Malades et stations hivernales.

Voici venir la saison des frimas. Voici l'heure où les malades vont mettre le cap sur leurs quartiers d'hiver. Mais quels seront-ils? Le choix d'une localité est aussi important que le choix d'un médicament. Et pour ne le déterminer qu'à bon escient, il convient de le subordonner, d'une part aux particularités météorologiques de la station choisie et de l'autre à la nature de la maladie qu'on se propose de guérir ou dont on veut du moins arrêter les progrès.

MALADIES DE POITRINE

On ne saurait méconnaître que le climat exerce une influence marquée sur les affections du poumon. Nul n'ignore que l'air froid détermine des congestions pulmonaires, congestions qu'il faut éviter à tout prix chez les tuberculeux ou chez ceux qui sont prédisposés à le devenir. La station hivernale idéale sera donc celle où il n'existera pas de changements brusques de la température, où l'air ne sera jamais assez froid pour impressionner la muqueuse pulmonaire, occasionnant rhumes et bronchites.

La France est particulièrement riche en stations hivernales favorables aux malades atteints d'affections pulmonaires. En dehors de l'Algérie, qui est tout particulièrement à recommander il y a sur le littoral septentrional de la Méditerranée, de Cannes jusqu'à Menton, sur les bords de cette admirable route de la Corniche, une bande étroite de terre, véritable paradis terrestre, où pendant les plus mauvaises saisons et les plus rudes hivers, la température se maintient entre 12 et 15° centigrades, dans toutes ces villes, aux beautés du climat, sont venus s'ajouter tout le luxe et le confort moderne. Du côté des Pyrénées existent les stations d'Arcachon, de Pau, d'Amélie-les-Bains, qui quoique moins favorisées que leurs rivales des bords de la Méditerranée et des Alpes, n'en ont pas moins une haute valeur. A ces localités viennent s'ajouter une foule d'autres stations, parmi lesquelles il convient surtout de citer Bordighera, Pise, Naples, Madère.

MALADIES DU CŒUR.

Quelle station conseiller à un cardiaque? Aux maladies du cœur conviennent surtout les climats doux et tempérés; dans les pays froids, les accidents fréquents du côté du poumon entraînent le trouble des fonctions du cœur. C'est donc un bon

conseil à leur donner que de les envoyer passer l'hiver dans un climat doux et tonique comme Cannes, Nice, Menton, Hyères, Alger, Madère, d'autant plus que l'atmosphère marine leur est bonne.

Le cardiaque devra éviter les transitions brusques de température où l'air est trop chargé d'humidité, qu'il choisisse donc une habitation bien aérée, peu exposée aux violents courants d'air et par conséquent plutôt dans une vallée abritée des vents et de l'humidité que sur le sommet d'une colline ou d'une montagne élevée.

MALADIES DES REINS.

De toutes les causes capables de provoquer une crise urémique dans le cours d'une néphrite, demeurée jusque-là silencieuse, le refroidissement est la plus importante. En déterminant une pousée congestive du côté du rein, l'exposition au froid réduit au minimum la fonction urinaire, d'où cette conclusion thérapeutique qu'un malade atteint de néphrite doit éviter avec le plus grand soin les brusques variations de la température et le séjour dans les lieux froids et humides. Si l'affection rénale est aiguë, la chaleur constante et régulière du lit est la première condition d'un traitement rationnel. S'il s'agit d'une lésion chronique, le malade devra porter de la flanelle et des vêtements de laine et pour peu que la saison d'hiver sont rigoureuse, il y aura grand avantage à séjourner dans un climat chaud où il n'existe pas de brusques changements de température et légères, Cannes, Nice, Menton, San Remo, Malaga, Ajaccio, Palerme, Malte, Corfou, Chypre, Alger, sont ici tout particulièrement indiqués.

MALADIES NERVEUSES.

Le froid est l'ennemi des névropathes, aussi ceux qui peuvent le faire doivent-ils s'empresser de gagner les régions que ne visitent les frimas : Hyères, Arcachon, Menton, Monaco, l'Algérie et quelques points de l'Italie avec des températures de 10 à 12° sont des types de stations hivernales. Ils constituent d'excellents refuges climatiques où l'on trouve non seulement une préservation contre les intempéries, mais encore un ensemble de phénomènes météorologiques susceptibles d'entraîner la cessation ou tout au moins l'atténuation notable de leur mal; de l'uniformité de la température, la protection contre le vent et un certain degré d'humidité palliée par d'heureuses circonstances topographiques, naît un ensemble tel que le malade pourra vivre autant que possible en plein air.

De tels climats jouent non seulement un rôle préservateur, ils

exercent de plus une action sédative. La plus haute et la plus constante expression de cette sédation réside dans le retour du sommeil chez les malades qui depuis longtemps l'avaient perdu.

Les stations hivernales, pour si semblables que parfois elles puissent paraître, présentent entre elles des différences qui modifient la durée de ce qu'on a appelé la « journée médicale » c'est-à-dire du temps pendant lequel les malades peuvent et doivent sortir. Ce point doit être bien connu pour choisir telle ou telle station de préférence à tout autre.

HYGIÈNE ALIMENTAIRE

Les régimes.

Les régimes alimentaires sont les modes d'alimentation qui visent à satisfaire plus particulièrement certains besoins de l'individu. En réalité, dit M. Balland, dans un substantiel article, paru sur ce sujet dans la *Revue scientifique*, la composition d'un régime comporte :

1° La détermination des besoins réels du corps d'après l'âge, le sexe, la constitution, le travail et le climat;

2° Un choix convenable d'aliments, arrêté d'après les qualités nutritives, les propriétés appétissantes, la facilité de digestion;

3° Une association des aliments faite de telle sorte qu'ils ne nuisent pas à l'appétit et ne surchargent pas les fonctions digestives;

4° Le traitement des aliments par les meilleurs procédés culinaires;

5° Une répartition bien ordonnée des repas.

L'étude des régimes ayant été très approfondie en ces dernières années, on ne saurait donner ici que quelques indications générales.

Régime carné. — Un régime carné trop intense, dit M. A. Gautier, acidifie le sang et diminue les oxydations. Il surcharge les humeurs de l'économie d'une surabondance de déchets azotés, d'acide urique en particulier; il augmente les alcaloïdes urinaires; il congestionne le foie; il entretient la dyspepsie, les embarras gastriques et tuberculeux, l'entérite; il pousse au psoriasis, à l'eczéma; il développe les tendances rhumatismales, arthritiques, goutteuses et nerveuses, il produit l'hypertension artérielle, la fatigue du cœur, et devient une des causes prépon-

dérantes les plus actives à la neurasthénie et à l'artériosclérose.

L'alimentation carnée augmente considérablement les putréfactions intestinales, et cela d'autant plus que la viande est moins fraîche. Les *Annales médicales*, fait jucicieusement observer M. Balland, rapportent de nombreux accidents dus à des viandes corrompues, ou provenant d'animaux malsains, ou surmenés par des marches forcées, comme il arrive parfois, à la suite des armées. Les viandes de porc, de vache et de veau, les produits de la charcuterie (boudins, saucisses, saucissons, pâtés de porc...) sont les plus fréquemment cités; mais on a mentionné aussi les chairs de lièvres, de faisans ou de poulets qui s'étaient nourris de substances vénéneuses pour l'homme. Les poissons (morue desséchée, thon...) n'ont pas été plus oubliés que les huîtres, les moules, les crevettes, les homards et les escargots.

Les végétariens étalent avec complaisance, dit encore M. Balland, de longues listes d'épidémies attribuées à la nourriture carnée. Mais ils se gardent bien de mentionner les nombreux accidents dus aux champignons, aux haricots exotiques, aux pommes de terre, à la choucroûte, aux farines avariées, aux farines contenant de l'ivraie ou du seigle, aux pains moisis, aux biscuits de mer, aux pâtisseries, aux œufs ou à la crème, aux fromages putréfiés, au lait caillé... Ils évitent de rappeler que l'estomac de l'homme peut s'habituer à digérer des viandes corrompues; qu'il existe des peuplades sauvages qui en vivent; que les œufs pourris sont fort appréciés en Extrême-Orient; que des gourmets recherchent les gibiers les plus faisandés.

Végétariens. — Les peuples adonnés à des travaux agricoles vivent normalement des produits qu'ils cultivent.

Le régime végétarien a des défenseurs non moins absolus que le régime carné. S'il est reconnu que le régime lacté empêche la putréfaction des aliments azotés; qu'une nourriture exclusivement végétarienne convient de préférence à certains tempéraments; qu'elle prévient les tendances à la neurasthénie, aux diathèses arthritiques, goutteuses et rhumatismales; qu'elle assouplit le caractère et donne plus de quiétude à l'esprit, il est non moins certain que la nourriture végétale, souvent volumineuse, exige, pour être assimilée, un travail intestinal plus puissant et qu'elle affaiblit sensiblement.

A ces réflexions, dit M. Armand Gautier, on peut ajouter que les légumineuses, autrefois tant vantées par les végétariens, sont mises, aujourd'hui, en suspicion par des médecins, en raison de l'acide urique qu'elles produisent au même degré que les viandes.

Régime mixte. — Les faits observés de tout temps et dans tous les pays, plus probants, dit M. Balland, que toutes les théories, lui montrent que l'alimentation de l'homme, dans les conditions

ordinaires de la vie, doit être à la fois carnée et végétarienne, et que cette alimentation, pour la même personne, doit varier suivant une foule de circonstances (exercice physique plus ou moins développé, activité intellectuelle plus ou moins intense...). Pour augmenter le poids du corps, on forcera les aliments gras et farineux ; pour le diminuer, on fera usage d'aliments azotés avec peu de matières grasses ou farineuses et aussi peu de liquide que possible, et on augmentera la fatigue corporelle.

Il est, d'ailleurs, à remarquer que, toutes les fois que la matière alimentaire manque d'un aliment normal, on l'y ajoute instinctivement, de façon à assurer le mieux possible la réparation des pertes du corps. C'est ainsi que l'on introduit fréquemment du lard dans les viandes maigres (bœuf entrelardé, veau piqué, brochettes de foie, galantine de veau, de volaille...); qu'on l'associe avec le riz, les choux, les petits pois, les pommes de terre. On fait de même pour les saucisses avec les choux, les lentilles, la purée de pois...

Les poissons maigres se mangent au beurre, ou frits à l'huile, ou à la mayonnaise, au sortir du court-bouillon, alors que les poissons gras passent simplement sur le gril.

C'est poussé par le même instinct qu'on ajoute des œufs, du beurre, de la crème ou du fromage aux soupes, aux potages, aux pâtes alimentaires (macaroni, nouilles); que l'on met de l'huile et des œufs dans la salade ; que l'on fait des tartines au beurre ou à la crème ; que les paysans de la Franche-Comté, du Bugey et de la Bresse mangent, pendant l'hiver, d'énormes quartiers de pain avec du gruyère grillé à la pointe de leur couteau ; que les Japonais ajoutent tant de poisson à leur riz.

Le pain, la viande, les légumes frais ou secs, voilà, d'après M. A. Gautier, la base solide et rationnelle de nos repas, et s'il y a lieu, dans quelques cas, pour des raisons d'hygiène ou d'économie, de donner la préférence à l'une de ces catégories d'aliments, c'est vers les légumes qu'il serait sage de pencher, sans, toutefois, exclure la viande ou le poisson, tout au moins du repas principal.

Et comme conclusion à son travail, M. Balland dit, avec Brillat-Savarin :

« Un régime succulent, délicat et soigné, repousse longtemps et bien loin les apparences extérieures de la vieillesse. Il donne aux yeux plus de brillant, à la peau plus de fraîcheur, et aux muscles plus de soutien ; et comme il est certain, en physiologie, que c'est la dépression des muscles qui cause les rides, ces redoutables ennemies de la beauté, il est également vrai de dire que, toutes choses égales, ceux qui savent manger sont comparativement de dix ans plus jeunes que ceux à qui cette science est étrangère.

MEMENTO-FORMULAIRE

Palpitations du cœur.

Pour calmer les malaises cardiaques fréquents chez des personnes atteintes de dyspepsie chronique, on pratiquera sur la région du cœur une friction douce avec la pommade suivante :

Vératrine	0 gr. 15
Extrait thébaïque	0 » 75
Essence de térébenthine	2 »
— de menthe poivrée	XII gouttes
Axonge benzoïnée	30 gr.

Démangeaisons.

Voici une formule susceptible de rendre de bons services :

Menthol	0 gr. 40
Salicylate de méthyle	2 »
Oxyde de zinc	12 »
Lanoline	8 »
Vaseline	12 »

F. S. A. — Pommade qu'on appliquera, journellement, sur les parties affectées.

Le Gérant : O. DOIN.

PARIS. — IMP. LEVÉ, 17, RUE CASSETTE.





LA THÉRAPEUTIQUE DE GUERRE

La rééducation des mutilés de la guerre
(Suite et fin),

Par le Dr Henri Bouquet.

Si le retour du mutilé au pays natal et au métier antérieur forme un double desideratum dont la réalisation importe au succès de la cause que nous examinons, il prend sa forme la plus aiguë, sinon la plus angoissante, dans le retour de l'agriculteur à la terre. Il faut songer, en effet, que la plus grande partie des blessés de l'heure actuelle sont des agriculteurs, une forte proportion des ouvriers étant rentrés dans les usines de guerre. D'autre part, nos récoltes souffrent aujourd'hui du manque de main-d'œuvre, et le dévouement des femmes, le courage précoce des enfants ne parviennent que péniblemont à soigner le sol comme il doit l'être. Est-il nécessaire d'insister sur ce point que demain la mort aura fait des coupes sombres dans les rangs de nos cultivateurs et qu'il est de toute urgence que tous ceux qui le pourront reprennent leur place à la charrue, à l'étable, à la ferme?

Il se produit, pendant ce temps, ce dangereux phénomène que, soit par suite du contact prolongé avec d'autres éléments sociaux, qui auront inculqué de fausses idées à nos paysans, leur décrivant une vie urbaine de bien-être dont la vision est fallacieuse, soit pour d'autres raisons, parmi lesquelles le peu d'encouragement donné aujourd'hui à la culture, les difficultés fiscales et économiques qui entravent son essor, la médiocre place donnée aux progrès techniques en cette matière, soit encore pour des motifs

psychologiques plus compliqués, l'agriculteur a une regrettable tendance à renoncer à sa noble et saine vie de jadis. C'est lui surtout qui désire changer de métier. En voici une preuve, tirée des statistiques de l'Institut national professionnel de Saint-Maurice. Sur 46 inscrits à l'atelier de bourrellerie, il y a 17 agriculteurs; sur 70 inscrits à l'atelier de comptabilité, 11 cultivateurs ; 27 sur 75 à la cordonnerie, 7 sur 25 à l'atelier des tailleurs. Évidemment les mutilation subies empêchent souvent ces hommes de la terre de reprendre leur ancienne profession, mais certainement pas dans cette énorme proportion. « Les médecins qui veulent bien nous assister à chaque admission d'élève, dit le directeur de l'Œuvre nivernaise des mutilés de la guerre, sont d'avis que beaucoup des mutilés qui changent de profession auraient pu continuer à exercer leur ancien métier (souvent celui de cultivateur). » A scruter les renseignements donnés par les autres écoles, on parvient à des conclusions analogues, qui sont tout particulièrement navrantes. Or, il est certain que la prothèse fonctionnelle et même la prothèse pour amputés a fait aujourd'hui assez de progrès pour qu'elle permette à nombre de ces invalides de reprendre leur place dans leur milieu. Je n'en veux pour démonstration que les résultats obtenus par les élèves de l'école de Limonest, près de Lyon. Et, sans vouloir faire état de certains tours de force comme le réemploi à la ferme d'aveugles rééduqués, on peut juger, d'après ce qui se passe dans cette école, que certains appareils des plus simples facilitent grandement ce retour des mutilés à la terre et leur permettent, moyennant un court apprentissage, la reprise de leur existence antérieure.

La première chose à faire en pareille matière est donc d'exercer sur ces mutilés agriculteurs une propagande énergique et inlassable. J'ai trop parlé déjà de cet élément de succès pour éprouver le besoin d'y revenir. Il faut leur montrer les résultats obtenus par des camarades rééduqués,

leur faciliter la visite des écoles spéciales, leur faire voir la beauté du rôle qui leur incombe, la réelle grandeur de leur tâche, les facilités d'existence qui en découlent et surtout l'erreur qui consisterait pour eux à voir en trop beau la vie de l'ouvrier industriel, les dangers de toutes sortes qui les guettent dans les grandes villes, depuis le chômage jusqu'aux tares physiques. Il est indispensable, aussi, qu'on facilite la besogne de l'agriculture, qu'on encourage ses efforts vers le progrès, qu'on les sollicite et qu'on les aide. Il y a là toute une série de mesures économiques sur lesquelles mon incompétence me défend de m'étendre plus longuement.

Mais encore, pour que toutes ces mesures obtiennent le succès cherché, faut-il que la rééducation des agriculteurs mutilés soit matériellement assurée. J'entends par là qu'il est indispensable que des écoles soient ouvertes en nombre suffisant et disposent d'un nombre de places correspondant aux besoins à satisfaire. On peut avancer qu'il n'en est nullement ainsi. Prenons, en effet, la liste des écoles dites d'agriculture donnée par la brochure de l'Office national. Nous trouvons là 26 établissements mentionnés. Or, nous pouvons déjà en effacer un qui n'a jamais existé, trois qui ne sont que des écoles de laiterie, une école de bergerie, une école d'horticulture. Celles qui demeurent offrent un nombre de places ridiculement petit, puisque le total atteint à peine 200. Deux cents places pour des milliers et des milliers sinon de candidats, du moins d'invalides qui le devraient être ! De toutes parts, on annonce bien, il est vrai, que des efforts sont en train ou vont être faits. Une œuvre de province déclare qu'elle va s'occuper spécialement des agriculteurs ; une autre, qu'elle étudie la fondation d'une section agricole ; le Service de Santé va fonder, à Rodez, un grand établissement. Qu'on me permette de répéter ici une phrase que j'ai écrite ailleurs : « Il y a vraiment trop de phrases au futur dans ce chapitre de la rééducation. » C'est

fort bien de prévoir l'avenir, mais il y a deux ans que la guerre dure, les mutilés augmentent terriblement en nombre. Faisons vite, très vite, sans quoi nous serons totalement débordés (1).

Cette liste des écoles actuellement dépendantes du Ministère de l'Agriculture est, d'ailleurs, très instructive à consulter et à lire très attentivement. On y verra combien peu de ces établissements sont véritablement destinés à former des agriculteurs proprement dits. Je n'ai cité tout à l'heure que quelques écoles enseignant des professions qui sont, pour ainsi dire, à côté. Presque toutes annoncent ainsi des spécialisations. Quelques-unes sont fort intéressantes, au demeurant, et il serait injuste de ne pas reconnaître que si l'agriculture proprement dite est fort délaissée, ses corollaires sont au contraire très en faveur. La vannerie, entre autres, est magnifiquement représentée, d'autant qu'elle l'est déjà dans des grands centres qui s'occupent de rééducation en général, sans viser particulièrement les ouvriers de la terre. Elle l'est tellement que certains estiment que si l'on doit avoir trop de cordonniers au jour de la cessation des hostilités, on aura également trop de vanniers. Cela se conçoit. La vannerie est encore une profession facile, courte à apprendre, à laquelle sont aptes tous les mutilés des jambes et bon nombre de mutilés des bras. Il faut voir là une application regrettable de ce principe du moindre effort

(1) Dans le total des places que je viens de donner ne figure pas l'Ecole de Limonest, dont j'ai parlé plus haut. Il y manque certainement aussi d'autres établissements. Je le regrette, mais j'ai pour excuse ce fait inouï que nulle part personne n'a pu me donner une liste complète (et garantie telle) des œuvres de rééducation actuellement existantes. Ce détail en dit long sur le manque d'organisation que je dénonçais plus haut. De même est-il certain que nous ne possédons pas non plus le nombre total des invalides de la guerre, alors que la base de tout système pratique devrait être une liste complète et détaillée de ces mutilés, avec, même, le détail de leur mutilation. C'est une besogne à laquelle s'est attaché, je le sais, le Service de la Statistique au Ministère du Travail. Mais comme elle a été entreprise tardivement, il y a malheureusement trop de chances pour qu'elle ne soit jamais menée à bien comme il faudrait qu'elle le fût.

qui est un peu trop mis en pratique. Je ne dis pas cela pour l'école de vannerie et d'osiériculture de Fayl-Billot, qui me semble, au contraire, un modèle du genre. Les détails que j'ai recueillis sur son fonctionnement me la présentent comme parfaitement comprise et devant donner des résultats excellents. Il est à remarquer, d'ailleurs, qu'elle enseigne aussi l'osiériculture, ce qui est très différent de la vannerie proprement dite, mais en est un indispensable complément. Cette école nous prouve, par contre, que si des établissements sont bien organisés, pratiques, se soucient, comme elle le fait, du sort ultérieur de leurs élèves, leur garantissent une sollicitude éclairée, s'ils savent se faire connaître et apprécier, les élèves ne leur manquent pas. En effet, les 15 places de Fayl-Billot sont toutes occupées, et les candidats sont nombreux qui se font inscrire à l'avance. Nous sommes loin de cette école d'agriculture, une des premières de France qui a, jusqu'à présent, reçu *un* mutilé, preuve lamentable de l'insuffisance de la propagande faite, car il n'est pas douteux que l'enseignement qu'on y donnerait serait des plus profitables.

Au reste, en dehors des spécialisations que j'ai appelées « à côté », l'enseignement agricole comporte des modalités qui s'adapteraient à la perfection à certaines mutilations qui seraient incompatibles avec l'agriculture proprement dite. La principale d'entre elles, celle sur laquelle doit se porter notre attention, est la motoculture. Celle-ci devient absolument indispensable, elle sera la maîtresse de l'agriculture de demain. A elle sera dû tout progrès futur et celui-ci peut être, par elle, considérable. Elle est encore fort peu connue, moins exercée encore en France, et ceci est une des raisons du piétinement de notre culture. Nous ne pouvons rivaliser avec nos concurrents — et surtout avec ceux des pays neufs — qu'à la condition de nous mettre pleinement à la motoculture. Elle peut aussi (et elle doit) parer en partie au manque de main-d'œuvre terrienne que

nous savons menaçant. Autant de raisons pour en faire un métier pour nos mutilés, aux possibilités desquels elle s'adapte le plus souvent fort bien. Quelque triste que soit l'occasion de nous mettre à ce genre de culture, il faut la saisir et en faire notre profit.

Quelques-uns parmi les directeurs d'établissements de rééducation l'ont bien compris, et le plus souvent, malgré des ressources médiocres et en surmontant beaucoup de difficultés, ils en ont fait l'objet d'un enseignement qui a donné de suite de remarquables succès. Voyons ce qui se passe, par exemple, à l'Institut de Saint-Maurice. Les mutilés que l'on a guidés vers ce genre de profession apprennent la mécanique automobile sur des voitures du service de santé qui ont besoin de réparations plus ou moins sérieuses. Lorsqu'ils se sont familiarisés avec cette partie de leur tâche future, ils vont terminer leur instruction dans une usine américaine de machines agricoles automobiles et ils se perfectionnent ainsi jusqu'au jour où leur connaissance de leur nouvelle profession est suffisante. Qu'arrive-t-il jusqu'ici, la plupart du temps ? Le jour où un acquéreur se présente pour acheter un ou plusieurs de ces engins, il engage en même temps un ouvrier spécialiste, capable non seulement de conduire la machine avec le maniement de laquelle nos paysans sont trop rarement familiers, mais aussi d'effectuer, le cas échéant, les réparations dont elle pourra avoir besoin. Ainsi beaucoup des mutilés rééduqués dans cette spécialité ont-ils trouvé une place parfaite au sortir même de l'école.

Mais, en dehors même de ces circonstances, qui ne se renouvelleront pas indéfiniment, la place d'un mécanicien agricole est marquée désormais dans toutes les agglomérations rurales de quelque importance. Il est certain, répétons-le, que la motoculture sera demain la maîtresse et chacun voit que c'est là un débouché de première valeur pour nos invalides. Il faut espérer, en conséquence, que les

cours de mécanique agricole vont aller croissant en nombre et en importance (1).

*
* *

La question du placement des invalides fait directement suite à celle de leur rééducation et en est proprement le complément. Elle se résout, à l'accoutumée, de manière facile. Les offres de places sont venues immédiatement en grand nombre à tous les établissements qui s'occupent des mutilés, de telle sorte que la peine pour trouver les situations a été en général minime. Encore est-il indispensable de faire une enquête sur ces places offertes et de s'assurer, avant de leur trouver des titulaires, qu'elles sont sérieuses et susceptibles d'avenir. Car, encore une fois, nous voulons que le mutilé ne trouve pas seulement une situation qui lui permettre de vivre, mais où il lui soit loisible de développer les qualités et notamment l'habileté nouvelle qu'il aura acquise au cours de sa rééducation. Il doit pouvoir accroître peu à peu son bien-être au même titre que tout artisan habile en sa partie et voir ce bien-être suivre les progrès de son labeur. De même est-il utile que les honoraires de début soient déjà suffisants par eux-mêmes et il faut approuver les écoles qui ont fixé les minimums de salaires au-dessous desquels les places sont refusées. Enfin, revenons sur un point déjà traité : il faut s'assurer que le mutilé sera employé véritablement dans la plénitude de son savoir professionnel et qu'on n'en fera pas un de ces ouvriers parcellaires auxquels tout avenir progressif est dès l'abord interdit.

Il peut paraître un peu oiseux de traiter des points de détail comme ceux-là. Il faut croire, au contraire, qu'ils sont

(1) Il s'est fondé récemment à Paris, sous les auspices de l'*Union pour la Belgique et les pays alliés et amis*, une Société qui s'est donné pour but d'encourager et de provoquer ce retour des agriculteurs mutilés à la terre. Elle a commencé ses travaux il y a un peu plus d'un mois et il faut espérer qu'elle activera considérablement la solution du problème.

d'une étude indispensable, puisque les œuvres de mutualité fondées par les mutilés eux-mêmes s'en préoccupent dans leurs séances. Elles vont plus loin : elles exigent (ce qui semble tout naturel, mais n'est peut-être pas aussi banal qu'il semblerait) que le mutilé rendant les mêmes services qu'un ouvrier sain et valide et faisant le même travail reçoive le même salaire que celui-ci et aussi que la pension ou la gratification renouvelable touchée par cet invalide ne puissent pas être alléguées pour lui imposer une diminution de salaire. Je ne puis croire, pour ma part, à de tels calculs de la part des employeurs.

Les écoles donc se préoccupent du placement de leurs élèves et s'en occupent d'ordinaire fort bien. Quelques-unes font mieux encore. Je citais tout à l'heure l'École de vannerie et d'osiériculture de Fayl-Billot (Haute-Marne). Voici la belle ligne de conduite qu'elle s'est tracée, telle que l'expose son directeur lui-même : « Un homme qui nous quitte avec son certificat d'instruction professionnelle est considéré par nous comme l'un des nôtres : il ne sera plus seul dans sa vie professionnelle ; lorsqu'il aura un ennui, il sait qu'il trouvera à l'École un soutien. Lorsque, pour une raison quelconque, l'objet que l'École lui a appris à faire ne se vendra plus, il demandera à revenir à l'École passer quinze jours, un mois, pour apprendre à fabriquer un autre objet qui rapportera davantage. » En somme l'École est, pour celui qui en sort, une grande famille, qui le suivra dans la vie et l'aidera de tout son pouvoir. N'est-ce pas là un beau programme, qu'on serait heureux de voir adopter par tous les établissement de ce genre ? Certes, pour beaucoup, la tâche serait considérable et surtout, pour ceux qui ne sont que momentanés, elle deviendrait un jour impossible. Il faudra trouver un organisme qui les remplace au moment de leur fermeture et prolonge leur œuvre au delà même de la rééducation.

*
* *

Je devrais, pour être complet, traiter abondamment le chapitre de la prothèse. Ceci est fort difficile, dans l'état actuel des choses, et en présence des avis si divergents qui règnent sur le sujet entre techniciens et spécialistes. Néanmoins, il est quelques idées d'intérêt général que m'a imposées l'enquête que j'ai faite tant auprès de ces techniciens qu'auprès des directeurs d'école et des mutilés eux-mêmes et que je crois utile de tout au moins résumer ici.

Le premier principe qui se dégage d'une étude de ce genre a trait à la simplicité souhaitable des appareils de prothèse. Les plus simples sont les meilleurs, du moins pour l'usage courant et, à plus forte raison, pour le travail. Certes, l'industrie moderne est parvenue à faire, en cette matière, de véritables merveilles et même, pourrait-on dire des tours de force. Mais ceux-ci doivent rester tels et il ne faut pas introduire ces appareils ultra-délicats et compliqués dans la question prothétique en général. Qu'un amputé qui n'a pas besoin de travailler possède une jambe tellement parfaite qu'on ne s'aperçoive pas qu'elle est artificielle ou un bras qui lui permet de jouer d'un instrument de musique, rien de mieux. Mais ce ne sont pas des appareils de ce genre qui, dans l'immense majorité des cas, conviennent à nos mutilés. Outre que la délicatesse de leur mécanisme les exposerait à des détériorations trop fréquentes, il faut compter aussi avec la difficulté de la réparation qui serait grande, surtout dans les campagnes. On risquerait que, faute de pouvoir le remettre en état, l'invalide ne finît par laisser de côté sa jambe pour reprendre ses béquilles. Le pilon bien construit (et notamment le pilon à double verrou, perfectionné par Ducrocquet et adopté par la Fédération des mutilés), semble un très bon appareil, d'autant que la possibilité d'y adjoindre un pied de parade peut masquer les inconvénients esthétiques désagréables.

En résumé on pourrait dire : jambe artificielle (et, sans entrer dans les détails de fabrication qui nous entraîneraient trop loin, jambe dite « américaine ») pour les métiers sédentaires et peu fatigants, ceux exercés dans les villes; pilon à double verrou pour la campagne et pour les métiers durs.

Pour les amputés des bras, la question est tout autre. Il faut partir de ce principe, bien posé par plusieurs et notamment par l'École de Lyon et par le Dr Bourreau (de Tours) que *tout manchot est amputé du bras gauche*. J'entends par là qu'en quelques semaines, quelques jours parfois, l'homme parvient aisément à se servir de son bras gauche, si c'est le seul qui lui reste, comme d'un bras droit. Ce qu'il faut remplacer, c'est donc le bras gauche, bras secondaire, bras d'appui, de soutien, etc., et non bras véritablement actif. Tous les bras dits « de travail » sont donc une superfétation. Ce qui importe, c'est de munir le mutilé d'un bras gauche robuste et adapté, de par la portion terminale, aux nécessités de son métier spécial. C'est pourquoi les « mains de travail » du Dr Bourreau me semblent ce que l'on a fait de meilleur en ce genre (1).

Du reste, lorsque l'amputation du bras a été faite très haut, il apparaît comme un peu chimérique de vouloir refaire de mutilé un ouvrier utile. C'est pour ce genre de mutilations que doivent être réservés les emplois sédentaires, les petites places, les petites fonctions. Une sélection devant être faite parmi les innombrables candidats à ces situations, dont j'ai assez parlé plus haut, c'est dans cette direction qu'il faut la faire.

Cette façon de comprendre le problème de la prothèse apparaîtra certainement un peu arbitraire, sinon simpliste, à ceux qui veulent réaliser une prothèse scientifique, basée sur d'innombrables courbes, graphiques, essais,

(1) V. Bourreau, Mains de travail pour amputés. — *Paris médical*, 27 mai 1916.

épreuves, etc., et adapter la fabrication des appareils, d'une façon parfaitement réglée, aux plus minimes possibilités des invalides. Je rends pleinement justice aux efforts soutenus, et, par ailleurs, fort intéressants de ceux qui se livrent à ces études minutieuses, mais je crois fermement que leur travail est superfétatoire. Il n'est pas besoin de tant de tracés, de tant d'analyses et de tant d'examens pour savoir si l'on peut, oui ou non, refaire un cordonnier, un vigneron, un agriculteur ou un ouvrier d'usine de tel ou tel amputé. Vouloir utiliser au maximum les ressources qui qui demeurent en lui, en poussant chacune d'elles à son maximum de rendement, me semble une exagération. Ce que je considère comme très utile, en cette matière, c'est la rééducation fonctionnelle portée au plus haut point qu'elle puisse atteindre; quant à la prothèse proprement dite, elle ne profite guère de ces méthodes qui veulent être rigoureuses et ont le défaut de n'aboutir qu'à des résultats théoriques. La jambe robuste, la main de travail simple, adaptée au métier de l'invalide et pouvant, à très peu de frais, être changée si la profession l'est elle-même, voilà ce qui me paraît être la vérité. Et, pour poser cette conclusion, je m'appuie non seulement sur ce que j'ai vu moi-même, mais aussi sur ce que m'ont dit les plus qualifiés en ce chapitre, les directeurs et professeurs d'écoles de rééducation, les spécialistes qui ont appareillé, vu et suivi, depuis le début de l'ère présente, un nombre appréciable de mutilés.

***

La prothèse fonctionnelle est d'une importance au moins comparable à celle de la prothèse proprement dite, celle qui s'adresse aux amputés. Tous ceux qui ont passé un temps suffisant dans les hôpitaux savent, en effet, que si les hommes privés d'un bras ou d'une jambe sont, malheureusement, très nombreux, les hommes atteints d'impo-

tence fonctionnelle le sont beaucoup plus encore. Contrairement à ce que peut penser le public, nous savons, nous médecins, qu'il faut considérer ces blessés comme des mutilés vrais et qu'ils constituent une part très importante de cette collectivité d'invalides dont la Nation doit se préoccuper d'énergique façon. Les sections nerveuses, les atrophies, les lésions des nerfs, les fracas osseux ou articulaires sont parmi les causes les plus fréquentes de ces mutilations.

Nous pouvons beaucoup pour ces mutilés au point de vue de la prothèse. Dès le début, ces séquelles des blessures se sont montrées menaçantes et, dès le début aussi, les chercheurs ont abordé énergiquement la question. Tout naturellement les appareils qu'ils ont inventés et dont quelques-uns sont d'une rare ingéniosité, ne doivent entrer en jeu que lorsque la physiothérapie a dit son dernier mot. Il est indispensable qu'électricité, chaleur, lumière, massage, mécanique aient été utilisés au maximum. Lorsqu'ils ont fait leur œuvre aussi parfaitement qu'il leur est possible, alors les appareils de prothèse fonctionnelle doivent jouer leur rôle. Ils le jouent, la plupart du temps, de fort remarquable façon.

De même que pour la prothèse proprement dite, je m'interdis d'entrer ici dans des développements techniques purs. Je voudrais cependant mettre en garde contre une tendance à mon avis fâcheuse qui consiste à vouloir choisir des appareils bon marché. D'abord ce bon marché n'est le plus souvent qu'illusoire. Lorsqu'on vous dit : tel appareil revient à quelques francs, gardez-vous de prendre cette affirmation au pied de la lettre. Ces quelques francs ne représentent que le prix de la matière première et le coût de l'appareil entier a été ainsi calculé sur un ou deux exemplaires fabriqués dans un atelier de rééducation pour ainsi dire comme modèles. Mais mettez cet appareil entre les mains d'un fabricant qui devra calculer, entre le prix de

la matière première, celui de la fabrication, les heures de travail de l'ouvrier, son bénéfice personnel et celui du vendeur et vous arriverez à un total très différent qui vous fera changer d'avis. Ne tablez pas sur des éléments de ce genre ou ne le faites qu'après examen complet et détaillé de la question. Prenez surtout des appareils robustes, résistants, en songeant que ce n'est pas pour quelques heures ou quelques jours, mais pour des mois, des années, peut-être pour toujours que vous en munissez votre invalide.

Ceci dit, les appareils les plus fréquemment utilisés sont ceux qui sont destinés à parer aux impotences du territoire des nerfs radial et sciatique (surtout sciatique poplité externe). Je considère ceux qu'à imaginés le Dr Pierre Robin comme les modèles du genre. Il a ajouté à ces appareils fondamentaux différents autres destinés à parer au manque de certaines parties des lésions osseuses qui sont d'une ingéniosité saisissante, et ce qu'ont vu, il y a quelques mois, les membres de l'Académie de médecine, leur a laissé la même favorable impression. Ceci ne m'empêche d'ailleurs pas de reconnaître que les appareils de Sollier, de Mouchet, de Privat et Bellot, etc., sont également fort bien compris et pourront rendre de grands services. Mais, je le répète, qu'on s'adresse de préférence à des appareils ayant fait leurs preuves et suffisamment robustes, en même temps que simples, pour fournir à l'impotent un service long, constant, et pour pouvoir être, au besoin, facilement réparés soit par lui-même, soit par les artisans des campagnes, comme par les ouvriers des villes.

Il peut sembler étrange que n'ayant envisagé que des impotences en apparence définitives, puisqu'elles ont résisté à tout ce qu'a fait pour elles la mécanothérapie, je considère que ces appareils sont destinés à servir des mois ou des années. Il paraîtrait logique qu'on les considérât comme devant être portés sans limite de temps par nos invalides. Mais ici entrent en jeu deux éléments de

guérison que connaissent bien tous ceux qui ont quelque expérience des impotences fonctionnelles et des appareils de suppléance. C'est tout d'abord le rôle très remarquable joué par ces derniers dans l'amélioration de ces impotences. Ceux d'entre eux qui sont basés sur des recherches suffisamment logiques exercent, même en dehors du travail, une action très favorable sur les lésions et leurs conséquences. Quel que soit le degré de cette lésion nerveuse ou musculaire, il est fort rare qu'il n'existe pas quelque chance de récupération des mouvements. Seulement celle-ci demandera, pour se révéler, un très long laps de temps, que ne peut envisager la physiothérapie, et une constance remarquable des actions mécaniques. Cette constance, l'appareil de prothèse robuste et bien imaginé nous l'assure, et il est très fréquent, pour ne pas dire plus, que le fait de le porter et de s'en servir de façon régulière amène, en un temps variable, sinon la guérison totale (ce qui se voit) tout au moins une très appréciable amélioration, telle que le port de l'appareil puisse devenir, au bout de quelque temps, inutile.

Cette mécanothérapie persistante, le travail lui-même la réalise au maximum et c'est le second point sur lequel il faut compter. Aucune physiothérapie ne vaut celle-là. Elle met en jeu une complexité et, une combinaison de mouvements, variées à l'infini et qu'aucune méthode mécanothérapique ou autre ne peut imaginer ni obtenir. Et c'est une des raisons pour lesquelles il faut rééduquer les mutilés le plus tôt possible; c'est afin de leur mettre entre les mains un travail qui sera pour eux la meilleure des rééducations fonctionnelles. Le travail lui-même rendant le travail de plus en plus facile, c'est une vérité dont il faut se pénétrer. Elle aura aussi comme conclusion logique de ne jamais donner des places où l'inactivité du membre lésé est la règle qu'aux mutilés dont le degré d'invalidité est tel que, réellement, on ne puisse, en bonne logique, compter

chez eux sur aucune amélioration. Cette raison physiologique vient ajouter sa valeur à celle de toutes les raisons, quasi innombrables, que nous avons déjà eu l'occasion d'énumérer pour établir le principe de la rééducation indispensable.

*
* *

Il suit donc de là que le travail devra remplacer, aussitôt que faire se pourra, les moyens physiothérapiques de réadaptation fonctionnelle. Pas trop tôt, cependant. Pour qu'il puisse faire œuvre utile, pour que le blessé soit apte à un labeur véritable et non à quelque imitation de travail qui ne lui laisse que des désillusions, il est indispensable que ses moyens physiques aient été ramenés au maximum par les procédés chirurgicaux et post-hospitaliers. Mais dès qu'il le pourra, dès que ses possibilités laisseront établir quelle profession il peut embrasser et qu'il la peut exercer avec fruit, la rééducation professionnelle doit remplacer la réadaptation fonctionnelle. D'excellents esprits, frappés de la longueur de temps qui s'écoule parfois entre cette guérison du blessé et sa réforme, persuadés aussi de l'excellence du travail en tant que facteur de guérison définitive, craignant enfin qu'une attente de quelque durée soit un précieux temps perdu en ce qui concerne la profession future et n'éloigne outre mesure la fin de l'apprentissage, ont proposé de commencer la rééducation avant l'obtention de la réforme. Cette façon de comprendre le problème, excellente en soi, est cependant passible d'une grave critique. Elle mènerait trop facilement à la rééducation obligatoire, à la réforme accordée seulement à ceux qui seraient rééduqués. C'est là une éventualité qu'avec le caractère de notre race, éprise de liberté, on ne peut envisager. Si l'on veut commencer la rééducation avant la réforme, que ce ne soit que pour ceux qui auront accepté d'être rééduqués. Il faut laisser les hommes libres de refuser cette rééducation ou

de la choisir et n'en pas faire dépendre cette chose naturelle et intangible qu'est la mise en réforme, non moins que son corollaire que constitue la pension ou la gratification. C'est dans le cas contraire que nos mutilés pourraient, comme on a vu que le redoutait une correspondante, regarder l'école professionnelle comme un prolongement fâcheux de l'hôpital et sa discipline comme une suite inacceptable de la coercition militaire, à l'heure où le combattant, ayant largement et douloureusemeut payé sa dette, envisage la réforme comme un repos bien gagné. L'obligation ne ferait rien de bon en la matière. Ce qu'il faut, c'est la persuasion, appuyée sur les arguments que je crois avoir pleinement fait valoir. Il faut espérer même que le Sénat, lorsque viendra en discussion devant lui la loi actuellement en suspens, modifiera le titre même de cette loi. Il est utile de ne pas laisser subsister tels quels ces mots : *Loi tendant à l'obligation de la rééducation professionnelle des blessés et des mutilés de la guerre.* Il y a obligation, en effet, mais unilatérale; l'État est obligé de rééduquer les invalides qui en feront la demande. Les invalides ne sont pas obligés de se faire rééduquer; à nous seulement de leur montrer que leur intérêt propre, en même temps que l'intérêt du pays tout entier, réclame d'eux ce surcroît de peine et ce prolongement de leur labeur.

C'est pour obtenir cette rééducation précoce des mutilés que le Service de Santé a proposé la création de grands centres, au nombre de dix. On y réunirait, suivant le projet du sous-secrétariat d'État, les services de physiothérapie et l'école professionnelle. Ainsi aucun temps ne serait perdu. L'idée était, évidemment, très bonne; je pense avoir montré à quels écueils elle se heurtait dans la pratique.

J'aime mieux cette prérééducation, préconisée par d'autres et qui consiste, dès que le mutilé est arrivé à la guérison chirurgicale et a obtenu de la physiothérapie tout ce qu'on en pouvait attendre, à lui faire commencer, dans

des ateliers sommaires, adjoints aux services physiothérapiques, une sorte de réapprentissage au premier degré, en attendant la réforme. On pourra ainsi, lorsque la profession nouvelle ne s'impose pas dès l'abord ou que la reprise du métier d'autrefois ne sera pas, comme il faut toujours le souhaiter, la solution possible du problème, essayer les possibilités du blessé dans différentes directions, tenter chez lui le maniement de divers outils, la réalisation de gestes différents, de façon à choisir plus tard logiquement, en connaissance de cause. On pourra aussi, dès ces premières ébauches de travail, démontrer au mutilé qu'il lui est parfaitement possible de revenir à la vie laborieuse et lui prouver, par l'exemple, qu'il est loin d'être devenu une inutilité et une non-valeur. La réforme une fois intervenue, le plus difficile de la propagande sera accompli, la préparation à la rééducation sera faite. Il n'y aura plus alors qu'à faire intervenir les conditions d'examen médical, de choix de l'école, de choix de la profession, suivant les éléments que nous avons exposés plus haut.

*
* *

Parmi les mutilés de la guerre, il n'en est pas qui excitent une plus juste pitié, un plus légitime désir de réparation que les aveugles. Leur sort nous paraît tout particulièrement affreux, et cette brusque séparation de la communauté humaine par la privation de celui de nos sens qui nous semble le plus indispensable nous apparaît comme la pire disgrâce qui puisse atteindre un de nos semblables. Aussi, dès le début de la guerre, les dévouements sont-ils allés à eux en foule et pouvons-nous admettre qu'on a fait, en ce sens, tout ce que l'on pouvait faire. Peut-être même a-t-on poussé les choses un peu loin, en ce sens que les générosités se sont exercées en faveur des aveugles avec une libéralité qui risquerait de les éloigner de ce qui est pour eux aussi le salut : la rééducation.

Il y a longtemps, en effet, que des Sociétés de « typhlophiles », dont la plus complète est sans doute l'Association Valentin-Haüy, ont démontré surabondamment que les aveugles pouvaient travailler et acquérir, dans certaines professions, une habileté très remarquable. Nombreux sont les invalides de cette catégorie qui exercent depuis de longues années des métiers comme ceux d'accordeurs de piano, de vannier, de brossier, avec un succès suffisant pour assurer leur existence, leur bien-être et ceux de leurs proches. Ceci sans faire un état de réussites plus rares et plus extraordinaires aussi des aveugles qui sont arrivés, par exemple, à de hauts grades universitaires, de ceux qui sont restés, après leur infirmité, des sculpteurs de talent, ou de ceux, déjà cités, qui rendent d'appréciables services à la ferme. Certes, la tâche est plus difficile avec des hommes de 20 à 40 ans qu'avec des aveugles-nés qui formaient, jusqu'à présent, la plus forte proportion des clients de ces associations. Ce ne sont pas seulement des acquisitions nouvelles qu'il faut leur faire enregistrer, c'est une modification considérable de leurs habitudes et de leur façon d'envisager la vie qu'il faut réaliser chez eux. Lorsqu'il s'agit de gens frustes, sans instruction préalable, elle est encore plus ardue. Mais le dévouement et l'expérience des typhlophiles sont venus à bout de ces difficultés.

Pourquoi faut-il que là encore, nous ayons à enregistrer de petites rivalités qui nuisent notablement au succès de la cause si noble et déjà si pénible qui nous préoccupe d'angoissante façon ? L'incident des méthodes de lecture et d'écriture demande, à lui seul, quelques développements.

L'écriture Braille, qui consiste en une combinaison relativement simple de points en relief, est, à n'en pas douter, la plus connue et, sans doute la plus parfaite de toutes les écritures pour aveugles, lesquelles sont nombreuses. Des milliers d'aveugles s'en servent, des milliers de volumes

ont été ainsi transposés, qui forment une fort importante bibliothèque. Ainsi les non-voyants de tout pays peuvent-ils correspondre entre-eux et se tenir au courant du mouvement littéraire et scientifique, du moins jusqu'à un certain point. Le jour où l'aveugle Braille inventa ce procédé, il rendit à ses frères de misère un inestimable service. Certains ont cependant jugé qu'on pourrait trouver quelque chose de plus simple. Une typhlophile éminente, Mlle Mulot (d'Angers), inventa donc une méthode d'écriture qui réalisait non plus des points, mais de véritables lettres semblables à celles de l'alphabet courant et également en relief. Entre les deux procédés, une véritable petite guerre s'éleva au moment qu'il fallut les utiliser à l'instruction des aveugles de la guerre. Les partisans de chacun d'entre eux exagérèrent les inconvénients du rival, car chacun a ses inconvénients et ses défauts, comme toute œuvre humaine. Je ne puis m'étendre davantage sur cette querelle, sinon pour la trouver lamentable.

Le vrai est que chacune des deux méthodes apporterait à nos invalides de la vue une aide incontestée et que, loin de les opposer l'une à l'autre, il faut les unir et les utiliser sinon conjointement, du moins successivement. L'écriture Mulot s'apprend en quelques jours, sinon en quelques heures. Elle permettra aux aveugles, quelques jours après la venue de leur cécité, de correspondre avec les leurs et avec les voyants non instruits des difficultés du Braille. Mais, certes, pour ceux qui voudront se refaire une vie complète et intéressante, pour ceux, surtout qui tiennent à conserver à leur existence une part de culture psychique, morale, intellectuelle et, à plus forte raison, artistique ou scientifique, l'écriture Braille s'impose. Elle seule permettra au mutilé de rester en communication avec l'univers pensant, ceci dit à tous les degrés et en ne considérant pas seulement comme tel la réunion des esprits très cultivés, mais l'ensemble de ceux qui lisent, écrivent et s'élèvent, si

peu que ce soit, au-dessus de la question pain quotidien et au-dessus des réalités matérielles de la vie.

Ceci dit, il faut convenir que la rééducation des aveugles est une besogne très délicate et où on ne saurait trop apporter de tact psychologique. Mais des volumes ont été écrits sur ce sujet. J'y renvoie ceux qui voudraient approfondir la question (1).



Si je ne m'étais fixé comme tâche d'étudier exclusivement les mutilés au point de vue spécial de la rééducation, j'aurais à envisager ici les grands invalides, ceux pour lesquels le retour au travail est définitivement impossible. Il faut placer dans cette catégorie les amputés des deux bras (et à plus forte raison, ceux qui ont perdu plus de deux membres), les blessés du crâne demeurés aphasiques, amnésiques ou plus fortement touchés encore, etc. Leur sort est, naturellement, digne d'une très grande sollicitude. Il faudra créer pour eux des établissements d'hospitalisation et d'assistance spéciaux, dont le prototype reste l'Hôtel des Invalides, mais en escomptant que celui-ci serait très notoirement insuffisant. Il est indispensable d'envisager non ce que l'on fait pour eux actuellement, mais ce qui devra être fait plus tard. Pour le moment, en effet, gardés dans des hôpitaux ou des maisons de convalescence, ils sont l'objet de soins constants et dévoués. Mais, la guerre finie, ces établissements fermeront leurs portes et il y aura à pourvoir à l'existence de ces malheureux. C'est à eux surtout que doit s'appliquer le mot si tristement exact d'un

(1) Voir, sur la rééducation des aveugles, la collection de brochures que l'association Valentin-Haüy, rue Duroc, 9, à Paris, met à la disposition de tous ceux qui s'intéressent à ce problème. Le *Phare de France*, s'occupe tout spécialement de l'aide aux aveugles de la guerre. Lire aussi : André Dreux, *Nos soldats aveugles*.

Sur la querelle des écritures, consulter : M. de la Sizeranne. *Trente ans d'étude et de propagande en faveur des aveugles* ; Dr Monprofit. Communication à l'Académie de médecine, séance du 30 novembre 1915.

officier privé des deux jambes et qu'une dame bien intentionnée couvrait des plus louangeuses épithètes. « Oui, pour le moment, on est un glorieux blessé, mais plus tard, on est un cul-de-jatte ». Déjà de généreuses personnes ont ouvert des asiles de ce genre pour incurables définitifs. Mais c'est en grand nombre que des maisons de ce genre doivent être créées, et il est indispensable que l'État en prenne la fondation en main.

Tout cela a coûté, coûte et coûtera fort cher. Nous n'avons pas le droit de lésiner sur ce chapitre. Nos mutilés n'ont pas fixé, eux, de limites à leur vaillance, à leur dévouement, à leur sacrifice. N'en fixons pas à notre libéralité envers eux. Cette guerre effroyable se terminera, plus ou moins tard, par une victoire qui est certaine, et qui rendra notre patrie plus glorieuse qu'elle n'a jamais été, grâce au courage et à l'abnégation de ses fils. N'est-ce pas l'occasion ou jamais de rééditer un mot célèbre et de déclarer bien haut que la France sera toujours assez riche pour payer sa gloire ?

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

SÉANCE DU 11 OCTOBRE 1916

Présidence de M. BARDET.

Présentation.

La nouvelle loi sur la vente des substances vénéneuses.

M. BARDET. — J'ai l'honneur de présenter à la Société la loi sur la vente des substances vénéneuses, qui vient de paraître à l'*Officiel*, numéros du 19 et du 20 septembre dernier.

Je crois utile d'appeler l'attention de nos collègues sur les graves inconvénients que certains articles de cette loi peuvent présenter pour le médecin.

Je signalerai trois faits qui me paraissent très inquiétants pour

nous, médecins. Le premier c'est la défense qui nous est faite de prescrire des produits actifs dans une préparation dont la consommation pourrait durer plus d'une semaine. A chaque instant nous sommes appelés à instituer des traitements qui doivent durer longtemps, il s'agit souvent de malades qui s'absentent et qu'on ne revoit qu'à d'assez rares intervalles lorsqu'il s'agit de maladies chroniques. Comment pourrons-nous obéir à la loi, si nous savons d'avance que nous ne reverrons pas les malades tous les huit jours?

Un second point également inquiétant, mais cette fois d'une façon grave, c'est celui-ci : pour les médicaments du tableau C, qui, pour le plus grand nombre, représentent des préparations officinales, renfermant les produits rangés dans les tableaux A et B, parmi lesquels il faut citer par exemple les solutions, teintures ou sirops usuels contenant de l'opium, le pharmacien sera obligé de mettre sur le récipient une étiquette verte avec le mot *dangereux*.

Voyez-vous intitulé dangereux un flacon de sirop diacode ou d'élixir parégorique ? Chacun de nous sait combien souvent le médecin éprouve de difficultés quand il se trouve en présence de gens timorés et ergoteurs, je ne vois pas agréable la situation de celui qui aura prescrit un médicament anodin que le pharmacien sera obligé d'étiqueter *dangereux*, le jour où un accident quelconque aura effrayé l'entourage du malade. Je me permets de dire que cette réglementation est mauvaise et qu'elle ne fait pas honneur à ceux qui l'ont faite. Je ne doute pas que tous les médecins soient unanimes à protester avec la plus grande énergie contre pareille entrave apportée à l'exercice de la profession.

Enfin la nouvelle loi nous met dans l'impossibilité absolue de nous procurer où nous voulons les préparations pour l'usage d'injections. Nous savons tous combien s'est répandue la méthode des injections hypodermiques et intraveineuses de sérums et de solutions divers ; on peut dire que cela représente à peu près la moitié de la thérapeutique moderne. Jusqu'ici nous avions la possibilité de nous procurer chez les fabricants eux-mêmes la formule qui nous paraissait la meilleure ou même des solutions que nous avions imaginées, ce qui est le cas, par exemple, pour beaucoup de médecins directeurs de maisons de santé. Je con-

nais un de nos confrères très estimé qui a l'habitude d'utiliser, dans une maison de santé très importante qu'il dirige, des ampoules narcotiques d'une formule qui lui appartient et qu'il commande généralement par plusieurs milliers à la fois. Il va se trouver dans l'impossibilité de continuer cette pratique, car désormais le médecin ne peut plus avoir de médicaments qu'en s'adressant à un pharmacien de sa commune.

Par conséquent, si un établissement médical se trouve situé en province dans un lieu isolé n'ayant à proximité qu'une petite pharmacie mal assortie, c'est pourtant dans cette pharmacie qu'il sera obligé de se procurer les médicaments.

On me dira peut-être que rien n'empêche le médecin d'exiger la délivrance de tel ou tel produit, mais dans beaucoup de cas, ce ne sera pas sans difficultés.

Comme on le voit, la nouvelle loi comporte des nouveautés extrêmement fâcheuses ; remarquez que je ne signale aujourd'hui que les 3 ou 4 points qui m'ont particulièrement frappé, il en existe beaucoup d'autres ; je ne parle que de ce qui porte préjudice aux intérêts du médecin et je laisse aux pharmaciens le soin de relever dans la loi toutes les critiques qu'ils seront appelés à nous apporter.

Discussion.

M. VIGIER. — Avec cette prescription, l'exercice de la pharmacie devient presque impraticable.

M. CHASSEVANT. — La contrebande, pour la cocaïne et la saccharine par exemple, se fait directement de l'étranger : la cocaïne est souvent cachée dans les talons des souliers. Le mot de *dangereux*, inscrit sur les étiquettes prescrites par la loi nouvelle, ne pourra que nuire à la pratique médicale. Si un enfant meurt de broncho-pneumonie, par exemple, et que le médecin ait fait une ordonnance contenant un peu de sirop de codéine (ce qui nécessite l'étiquette avec le mot *dangereux*), il arrivera fréquemment que des poursuites seront instituées contre le confrère accusé d'avoir empoisonné son malade.

(Sur la proposition du Président, la Société désigne comme membres d'une commission chargée de faire un rapport sur la question, MM. CHEVALIER, LAUMONIER et LACROIX.)

Le chloroforme iodé en chirurgie de guerre,

par le Dr Allyre Chassevant.

J'ai signalé, en 1905, à la Société de Thérapeutique, les propriétés antiseptiques spéciales de l'iode en solution dans le chloroforme.

Depuis le début de la guerre, j'ai employé le chloroforme iodé avec le plus grand succès pour arrêter les suppurations des plaies et hâter leur cicatrisation.

L'iode est un antiseptique puissant utilisé par Pasteur pour tuer les cultures microbiennes et atténuer les virus.

Malheureusement, les propriétés nécrosantes des solutions d'iode utilisées : teinture alcoolique, solution iodo-iodurée ont limité son emploi en thérapeutique.

Or, ainsi que je l'ai démontré en 1905, l'iode en solution violette dans le chloroforme ne détruit pas la cellule vivante.

On peut appliquer le chloroforme iodé sur la peau et sur les muqueuses les plus délicates sans observer de desquamations.

On peut l'appliquer sur les cellules des tissus mis à nu par traumatisme, sans les détruire ; cette application provoque une simple exsudation séreuse.

Au contraire, les globules de pus, les cellules en voie de dégénérescence, les microbes, s'imprègnent d'iode et s'éliminent.

Depuis longtemps, mon collègue Ombrédanne, agrégé et chirurgien des hôpitaux de Paris, et le professeur Forgues de Montpellier ont adopté le chloroforme iodé pour aseptiser le champ opératoire dans leurs opérations.

L'expérience de deux années de guerre est venue corroborer mon opinion sur les propriétés antiseptiques et cicatrisantes du chloroforme iodé.

La solution suivante :

Iode....................	1 gr.
Chloroforme...........	30 »

est la meilleure.

Cette solution, au 1/30e *en poids*, n'est pas caustique, elle peut être appliquée sur les plaies les plus enflammées sans occasionner de douleurs, elle calme même souvent la sensation cuisante des plaies et des brûlures.

J'ai utilisé le chloroforme iodé dans les circonstances suivantes sur plusieurs centaines de blessés.

1° TRAITEMENT DE LA FURONCULOSE ET DES ANTHRAX. — L'iode est l'ennemi du *staphylocoque.*

Le badigeonnage étendu et quotidien de la peau, avec le chloroforme iodé, empêche la pullulation des furoncles.

Utilisé dès le début, le chloroforme iodé peut faire avorter le furoncle.

Ouvrir la tête du furoncle avec une aiguille flambée, enlever la goutte de pus, introduire dans le petit cratère une goutte de chloroforme iodé avec une allumette taillée en pointe, ou un bourdonnet de coton fixé au bout d'une aiguille.

Si l'anthrax est en voie d'évolution, ouvrir au thermocautère ou au bistouri, enlever le pus et les bourbillons. Badigeonner copieusement l'intérieur de la poche avec le chloroforme iodé et aussi toute la peau saine environnante sur 4 centimètres.

S'il y a induration et inflammation des tissus environnants, faire un pansement humide chaud avec une solution d'hypochlorite de soude au 1/20.

Renouveler ce pansement quotidiennement.

Lorsque l'inflammation est tombée, faire un *pansement cacheté.*

Le pansement cacheté a pour but de soustraire la plaie à l'action irritante des compresses et d'éviter l'adhérence des cotons souillés à la peau. Il consiste dans l'application sur toute la surface de la plaie, en dépassant d'un centimètre sur les bords de peau saine, d'un mélange onctueux et solide, qui isole la plaie de l'extérieur.

Sous cette carapace protectrice, les cellules vivantes font leur travail de réparation et d'élimination. Lorsqu'on enlève le pansement au bout de trois à quatre jours, la plaie apparaît en voie de cicatrisation. La croûte protectrice vient avec la compresse sans douleur pour le malade.

J'utilise comme mélange onctueux la formule suivante :

Paraffine..................	âã 100 gr.
Cire blanche...............	
Blanc de baleine...........	

Faire fondre au bain-marie et mélanger intimement, couler chaud dans un vase à large ouverture.

Pour l'usage, faire fondre au bain-marie ; la fusion doit être *complète.*

Laisser abaisser la température du mélange fondu à 50° jusqu'à ce qu'une goutte se solidifie instantanément au contact d'un corps froid.

Badigeonner la plaie sur toute sa surface au pinceau de façon à obtenir une croûte continue et adhérente, qui remplisse toute la cavité de la plaie et déborde sur la peau saine tout autour.

Faire ensuite un pansement sec protecteur.

TRAITEMENT DES PLAIES SUPPURÉES. — Débrider la plaie de façon à supprimer tous les culs-de-sac ; enlever aux ciseaux la peau et les parties nécrosées ; laver et éponger avec soin, de façon à obtenir une plaie saine et cruentée.

Badigeonner toute sa surface avec le chloroforme iodé.

Recouvrir du pansement cacheté décrit ci-dessus.

TRAITEMENT DES BRULURES. — Ouvrir les phlyctènes, enlever l'épiderme mort, badigeonner toute la surface brûlée et la peau saine environnante sur 1 centimètre, avec le chloroforme iodé.

Faire le pansement cacheté.

Ce pansement supprime immédiatement toute douleur et favorise l'épidermisation.

Faire des pansements espacés de quatre et six jours.

J'ai soigné, à Saint-Denis, de nombreux ouvriers victimes de brûlures étendues, soit par le feu, soit par les acides.

Ces brûlures intéressaient les mains, les doigts, les pieds, les bras, les jambes, le cou, etc.

Le pansement cacheté, isolant parfaitement les espaces interdigitaux, j'ai toujours obtenu des cicatrisations parfaites sans chéloïde, ni adhérence. La peau saine s'était reformée partout.

TRAITEMENT DES ULCÈRES VARIQUEUX. — Lorsqu'il n'y a pas de troubles trophiques, on obtient une cicatrisation rapide et complète.

Lorsqu'il y a des lésions nerveuses, on obtient cependant des cicatrices assez belles, mais la durée du traitement est prolongée.

TRAITEMENT DES ESCHARES. — Le badigeonnage des eschares avec le chloroforme iodé et l'application du pansement cacheté assure leur prompte guérison.

J'ai utilisé préventivement les badigeonnages au chloroforme iodé et le pansement cacheté chez des typhiques graves, et crois avoir ainsi évité l'escharification de la région sacrée. Cette pratique est, en tout cas, anodine.

Prophylaxie de la diphtérie et de la méningite cérébro-spinale. — Le chloroforme iodé est admirablement supporté par les muqueuses; on peut donc, sans danger, badigeonner le pharynx et les amygdales avec ce produit. En raison de la volatilité du chloroforme et de l'iode, il y a diffusion dans toutes les anfractuosités des amygdales.

J'ai constaté que le chloroforme iodé détruit plus rapidement les germes que les applications de glycérine iodée, traitement classique.

Le chloroforme iodé, solution stable, dans laquelle l'iode se trouve *ionisé* à l'état de vapeur atomisée (coloration violette), jouit de propriétés antiseptiques et n'est pas *caustique*. Il doit être employé de préférence aux autres préparations iodées *brunes* qui, toutes, sont caustiques et nécrosantes des cellules vivantes.

La teinture d'iode du Codex international, formule imposée au Congrès de pharmacie de Bruxelles par la délégation allemande, et adoptée dans le Codex français, est la plus nécrosante des préparations iodées; son emploi doit être proscrit de la thérapeutique.

Discussion.

M. Laumonier. — Un des avantages de l'iode chloroformique, que notre collègue a oublié d'indiquer, est dû au fait que ce mélange ne provoque, en application sur une plaie, qu'une très légère cuisson, bien moins marquée que les douleurs produites par la teinture d'iode, surtout quand elle est au 10e.

M. Baudoin. — La communication de M. Chassevant est fort intéressante : pour les brûlures, la méthode préconisée est bien supérieure à l'emploi de l'acide picrique, et le pansement à la cire, sur une plaie désinfectée par l'iode chloroformique, est absolument occlusif; nous revenons ainsi au principe du vieux pansement de Guérin.

L'ambrine, que j'ai vu employer par Barthe de Sandfort, est

utilisée à des températures très élevées, 80° environ; elle stérilise en conséquence les plaies. En outre, elle permet un enveloppement occlusif absolu, à l'instar de certaines colles utilisées en dermatologie.

M. CHASSEVANT. — J'ai l'intention d'utiliser, pour la destruction des staphylocoques de l'érysipèle, le traitement ci-dessus décrit à l'hôpital Bégin, avec l'autorisation du professeur CAPITAN, médecin-chef des contagieux.

M. GALLOIS. — Je trouve un grand avantage à la nouvelle formule, moins chargée en iode, que nous recommande aujourd'hui M. CHASSEVANT.

M. BARDET. — Comme M. LAUMONIER, je fais usage régulier de la solution chloroformique dont M. CHASSEVANT nous donna connaissance, il y a dix ou onze ans. Ses avantages sont tels que je m'étonne que les médecins n'aient pas tous abandonné la teinture alcoolique qui est une détestable préparation.

M. CHASSEVANT. — MM. OMBRÉDANNE et FORGUE (de Montpellier) ont adopté l'iode chloroformique pour aseptiser la peau de leurs opérés et les mains des opérateurs; on enlève facilement l'iode avec de la lessive de soude étendue après l'opération.

M. GUELPA. — Un traitement abortif infaillible de l'érysipèle est constitué par la méthode de désintoxication interne : le processus morbide est enrayé en quatre jours au plus.

DÉCRET SUR LA VENTE DES SUBSTANCES VÉNÉNEUSES

(*Officiel* des 19 et 20 septembre 1916.)

Une nouvelle loi sur la vente et la détention des substances toxiques vient de paraître. Très complexe, on peut même dire confuse, cette loi doit être complétée par un règlement d'administration publique. Elle va rendre très difficile l'exercice des professions médicale et pharmaceutique. Le lecteur trouvera à ce sujet des commentaires dans la discussion qui va s'ouvrir à la Société de Thérapeutique. Nous appelons particulièrement l'attention des médecins sur les restrictions qui sont apportées à ses droits professionnels, restrictions qui, dans beaucoup de cas,

blesseront gravement sa dignité. Il faut donc que nous prenions tous connaissance de cette loi, c'est pourquoi nous la publions *in extenso*.

ARTICLE PREMIER. — Les substances vénéneuses sont, en ce qui concerne l'importation, l'achat, la vente, la détention et l'emploi, soumises à des régimes distincts, selon qu'elles sont classées dans les tableaux A, B ou C, annexés au présent décret.

TITRE I.

Substances classées dans le tableau A.

CHAPITRE I.

Régime des substances du tableau A lorsqu'elles sont destinées au commerce, à l'industrie ou à l'agriculture.

ART. 2. — Quiconque veut faire le commerce d'une ou de plusieurs des substances classées au tableau A ou exercer une industrie qui en nécessite l'emploi, est tenu d'en faire préalablement la déclaration devant le maire de la commune dans laquelle est situé son établissement ; à Paris et dans le ressort de la préfecture de police, la déclaration doit être faite à ladite préfecture.

Elle est inscrite sur un registre spécial; récépissé en est donné au déclarant. Elle doit être renouvelée en cas de déplacement ou cession de l'établissement.

En ce qui concerne les pharmaciens, le dépôt du diplôme pour visa tient lieu de déclaration.

ART. 3. — Quiconque détient une ou plusieurs desdites substances, en vue de la vente ou de l'emploi pour un usage industriel ou agricole, doit les placer dans des armoires fermées à clef ou dans des locaux où n'ont pas librement accès les personnes étrangères à l'établissement.

Les armoires ou locaux visés au précédent paragraphe peuvent contenir d'autres substances, à l'exclusion de celles destinées à l'alimentation de l'homme ou des animaux.

Lorsque le détenteur exerce le commerce des produits des-

tinés à l'alimentation de l'homme ou des animaux, aucune communication intérieure directe ne doit exister entre l'établissement et ses dépendances où s'exerce ledit commerce et les locaux où sont détenues des substances vénéneuses. Cette obligation ne s'applique pas aux pharmaciens ni aux personnes faisant le commerce des solutions titrées de nicotine détenues et délivrées en bidons scellés.

ART. 4. — Il est interdit de détenir en vue de la vente, de vendre, de livrer, d'expédier ou de faire circuler ces substances autrement que renfermées dans des enveloppes ou récipients portant inscrit le nom desdites substances, tel qu'il figure dans le tableau annexé au présent décret.

Cette inscription doit être faite en caractères noirs très apparents sur une étiquette rouge orangé, fixée de telle sorte qu'elle ne puisse être involontairement détachée.

L'inscription ci-dessus visée doit être accompagnée de la mention « *Poison* » sur une bande de même couleur faisant le tour de l'enveloppe ou du récipient.

Les fûts, vases ou autres récipients, ainsi que les enveloppes ayant servi à contenir ces substances, ne doivent en aucun cas être employés à recevoir des produits destinés à l'alimentation de l'homme ou des animaux.

ART. 5. — Sont interdites la mise en vente et la vente, sous forme de tablettes, pastilles, pilules, comprimés et d'une manière générale sous toutes formes usitées pour l'administration des médicaments, desdites substances ou des préparations qui en contiennent, lorsque ces substances ou préparations sont destinées à d'autres usages que celui de la médecine.

ART. 6. — Toute vente desdites substances doit être inscrite sur un registre spécial, coté et paraphé par le maire ou le commissaire de police. Les inscriptions sur ce registre sont faites de suite, sans aucun blanc, rature, ni surcharge, au moment même de la livraison ou de l'expédition; elles indiquent le nom et la quantité des substances vendues, la date de la vente, ainsi que les nom, profession et adresse de l'acheteur.

A chacune des ventes est attribué un numéro d'ordre qui peut s'appliquer à tous les produits compris dans une même livraison. Ce numéro est inscrit, ainsi que le nom et l'adresse du vendeur,

sur l'étiquette apposée conformément aux dispositions des deux premiers paragraphes de l'article 4.

Le registre sur lequel sont faites ces inscriptions doit être conservé pendant dix ans, pour être représenté à toute réquisition de l'autorité compétente.

ART. 7. — Aucune vente desdites substances ne peut être consentie qu'au profit d'une personne âgée de dix-huit ans au moins, connue du vendeur ou justifiant de son identité.

Ces substances ne peuvent être délivrées que contre un reçu daté et signé de l'acheteur ou de son représentant et mentionnant sa profession et son adresse. Ce reçu peut être remplacé par une commande écrite, datée et signée de l'acheteur ou de son représentant et indiquant sa profession et son adresse.

Si la profession de l'acheteur n'implique pas l'emploi des substances demandées, le reçu ou la commande doit mentionner l'usage auquel ces substances sont destinées.

Le reçu ou la commande doit être conservé pendant trois ans par le vendeur pour être représenté à toute réquisition de l'autorité compétente.

ART. 8. — Lorsqu'elles sont destinées à la destruction des parasites nuisibles à l'agriculture, ces substances ne peuvent être délivrées en nature. Elles doivent être mélangées à des matières odorantes et colorantes, suivant des formules établies par arrêté du ministre de l'Agriculture.

Les dispositions des articles 4, 6 et 7 sont applicables à la vente de ces mélanges, qui ne pourront être vendus ou livrés que dans des récipients métalliques.

Par dérogation aux prescriptions du présent article, lesdites substances peuvent être délivrées en nature, en vue d'expériences scientifiques, sur autorisation spéciale du ministre de l'Agriculture. Cette autorisation, valable pour un an, peut être renouvelée.

ART. 9. — L'emploi desdites substances, pour la destruction des parasites nuisibles à l'agriculture, est interdit dans les cultures maraîchères et fourragères, ainsi que dans toutes autres cultures pour lesquelles leur emploi n'aura pas été autorisé par arrêté du ministre de l'Agriculture. Cet arrêté fixera, pour chaque nature de culture et pour chaque région, les conditions

auxquelles l'autorisation sera subordonnée, ainsi que les époques de l'année pendant lesquelles l'emploi desdites substances reste prohibé.

Un arrêté dudit ministre, pris après avis du Conseil supérieur d'hygiène publique de France, déterminera les précautions que devront prendre les personnes qui emploieront, par application du présent article, des produits arsenicaux et notamment l'arséniate de plomb.

Art. 10. — Sont interdites la mise en vente et la vente desdites substances en vue de leur emploi à la destruction des parasites nuisibles à l'agriculture dans d'autres conditions que celles fixées à l'article précédent.

Art. 11. — La vente et l'emploi des composés arsenicaux solubles sont interdits pour la destruction des parasites nuisibles à l'agriculture, ainsi que pour la destruction des mouches.

La vente et l'emploi de produits contenant de l'arsenic, du plomb ou du mercure sont interdits pour le chaulage des grains, pour l'embaumement des cadavres, ainsi que pour la destruction des mauvaises herbes dans les allées des jardins, dans les cours et les terrains de sports.

Art. 12. — Les substances visées au présent titre ne peuvent être délivrées en nature lorsqu'elles sont destinées à la destruction des sauterelles, des rongeurs, des taupes et des bêtes fauves. Elles doivent être mélangées à dix fois au moins leur poids de substances inertes et insolubles, puis additionnées d'une matière colorante intense, noire, verte ou bleue.

Par dérogation à l'article 2, la vente de ces mélanges est interdite à quiconque n'est pas pourvu du diplôme de pharmacien.

Art. 13. — La vente de la picrotoxine, de la coque du Levant et de ses préparations est interdite pour tout autre usage que celui de la médecine.

En conséquence, la vente de ces produits est interdite a quiconque n'est pas pourvu du diplôme de pharmacien.

Art. 14. — Les dispositions de l'article 4 sont applicables aux teintures et lotions pour cheveux, fards, cosmétiques, dépilatoires et produits de toilette préparés avec des substances du tableau A.

La vente desdites compositions renfermant de l'arsenic, du mercure ou du plomb est interdite à quiconque n'est pas pourvu du diplôme de pharmacien.

ART. 15. — Il n'est point dérogé aux dispositions du décret du 19 juillet 1895, pris en exécution de la loi du 16 avril précédent sur la vente du phosphore.

CHAPITRE II

Régime des substances du tableau A lorsqu'elles sont destinées à la médecine humaine ou vétérinaire.

ART. 16. — Les substances du tableau A ne peuvent être délivrées sous une forme quelconque :

1° Pour l'usage de la médecine humaine, que par les pharmaciens ou les médecins légalement autorisés à fournir des médicaments à leurs clients ;

2° Pour l'usage de la médecine vétérinaire, que par les pharmaciens et, sous les réserves prévues à l'article suivant, par les vétérinaires diplômés.

Art. 17. — Les vétérinaires sont autorisés à détenir, pour l'usage de la médecine vétérinaire, lesdites substances.

Sans avoir le droit de tenir une officine ouverte, ils sont autorisés à délivrer ces substances à leurs clients lorsque ceux-ci résident dans des communes ou agglomérations dépourvues de pharmacie. Dans les autres communes, ils ne jouissent de la même faculté que dans les cas où l'administration desdites substances est faite par eux-mêmes aux animaux.

ART. 18. — Les pharmaciens, les médecins et vétérinaires sont soumis aux conditions prescrites par les articles 3 et 4 en ce qui concerne la détention desdites substances.

Toutefois, il leur est interdit de détenir dans les armoires visées à l'article 3 d'autres substances que celles mentionnées aux tableaux A et B.

ART. 19. — Les pharmaciens ne peuvent délivrer lesdites substances, pour l'usage de la médecine humaine ou vétérinaire, que sur la prescription d'un médecin ou d'un vétérinaire.

Toutefois, ils peuvent délivrer, sur la prescription d'un chirurgien-dentiste ou d'une sage-femme diplômée, celles desdites

substances dont la liste sera fixée par arrêté du ministre de l'Intérieur.

ART. 20. — L'auteur de la prescription est teuu, sous les sanctions prévues par la loi du 19 juillet 1845, de la dater, de la signer et de mentionner lisiblement son nom et son adresse, d'énoncer en toutes lettres les doses de substances vénéneuses prescrites et d'indiquer le mode d'administration du médicament.

ART. 21. — Les pharmaciens peuvent renouveler l'exécution des ordonnances prescrivant des substances du tableau A, sous les réserves indiquées ci-après :

Ne peut être renouvelée, ni par le pharmacien qui y a procédé pour la première fois, ni par tout autre pharmacien, l'exécution des ordonnances sur lesquelles l'auteur de la prescription a mentionné l'interdiction du renouvellement.

Ne peuvent être exécutées à nouveau, à moins d'indication contraire de l'auteur de la prescription :

1° Les ordonnances prescrivant lesdites substances, soit en nature, soit sous forme de solutions destinées à des injections sous-cutanées ;

2° Les ordonnances prescrivant, sous forme de préparations destinées à être absorbées par la voie stomacale, et quelle qu'en soit la dose, les cyanures de mercure ou de potassium, l'aconitine ou ses sels, la digitaline, la strophantine, la vératrine ou ses sels ;

3° Les ordonnances prescrivant, sous forme de préparations destinées à être absorbées par la voie stomacale, et à une dose supérieure à celle indiquée dans le Codex comme dose maxima pour vingt-quatre heures, des substances du tableau A autres que celles désignées au précédent paragraphe.

Toutefois, les pharmaciens peuvent renouveler les ordonnances ne portant pas de mention spéciale et prescrivant en nature, mais à dose n'excédant pas 5 grammes, le laudanum ou la teinture de noix vomique.

ART. 22. — Les pharmaciens doivent inscrire les ordonnances prescrivant lesdites substances sur un registre spécial de vente tenu dans les conditions fixées par l'article 6 du présent décret. Ils sont soumis aux mêmes obligations en ce qui concerne les

livraisons de médicaments qu'ils sont autorisés à faire dans les conditions prévues aux articles 27 et 28.

Toutefois, pour les ventes sur ordonnances, ils ne sont pas obligés d'inscrire le nom de l'acheteur, mais ils doivent mentionner le nom et l'adresse de l'auteur de la prescription.

Les renouvellements d'une même ordonnance doivent être mentionnés sur le registre, le jour de chaque renouvellement, sous un nouveau numéro d'ordre. Cette inscription peut consister en la seule indication du numéro sous lequel l'ordonnance a été primitivement inscrite.

Les pharmaciens sont autorisés à transcrire dans les mêmes conditions, sur leur registre spécial de vente, les ordonnances médicales qui ne comportent pas la délivrance de substances vénéneuses.

Ils ne doivent rendre les ordonnances prescrivant des substances visées au présent titre, que revêtues du timbre de leur officine, après y avoir indiqué le numéro sous lequel la prescription a été inscrite au registre de vente, ainsi que la date de cette inscription.

Ils sont tenus de conserver l'ordonnance lorsque, par application des dispositions de l'article 21, celle-ci ne peut être renouvelée.

Lorsqu'ils conservent l'ordonnance, ils doivent en remettre à l'intéressé une copie intégrale, datée et signée par eux, portant le timbre de leur officine et mentionnant le numéro sous lequel la prescription est inscrite à leur registre.

Les ordonnances retenues par les pharmaciens doivent être conservées par eux pendant trois ans pour être représentées à toute réquisition de l'autorité compétente.

Art. 23. — Les pharmaciens doivent apposer sur tout récipient contenant un médicament délivré par eux une étiquette indiquant, avec leur nom et leur adresse, le numéro d'ordre sous lequel la prescription est inscrite sur leur registre.

Cette étiquette est de couleur rouge orangé, quand il s'agit des substances du tableau A délivrées en nature ou de préparations contenant lesdites substances et destinées soit à l'usage externe, soit à être employées en injections.

Cette étiquette porte la mention *Toxique : ne pas dépasser la*

dose prescrite, lorsque la substance vénéneuse, délivrée en nature, doit être absorbée par la voie stomacale, et la mention *Poison*, lorsque la préparation est destinée à l'usage externe ou à des injections.

Les pharmaciens doivent, en outre, apposer sur les récipients une seconde étiquette de couleur rouge orangé portant, selon les cas, les mots *pour l'usage externe* ou *solutions pour injections*.

Lorsqu'il s'agit de médicaments destinés à la médecine vétérinaire, l'étiquette rouge orangé doit porter la mention *Médicament vétérinaire. — Poison.*

Art. 24. — Les médecins autorisés à délivrer les médicaments sont soumis aux obligations imposées aux pharmaciens par les premier, deuxième et troisième paragraphes de l'article 22 et par l'article 23.

Lorsque les médicaments qu'ils délivrent sont prescrits par eux-mêmes, ils sont tenus de remettre au malade une ordonnance rédigée conformément aux dispositions de l'article 20.

Ils doivent indiquer, sur ladite ordonnance, le numéro sous lequel la prescription a été inscrite au registre de vente.

Art. 25. — Les vétérinaires, autorisés à délivrer des médicaments dans les conditions prévues à l'article 17, sont assujettis aux obligations imposées aux pharmaciens par les premier et troisième paragraphes de l'article 22 et par les premier, deuxième et cinquième paragraphes de l'article 23. Ils doivent, en outre, mentionner sur leur registre le nom et l'adresse du client auquel la vente est faite.

Lorsque les médicaments qu'ils prescrivent sont délivrés par eux-mêmes à leurs clients, ils doivent, en outre, leur remettre une ordonnance rédigée conformément aux dispositions de l'article 20.

Art. 26. — Lorsque des médicaments destinés à la médecine humaine ou vétérinaire et renfermant une ou plusieurs des substances visées au présent titre, sont préparés et divisés à l'avance en vue de la vente au public, les enveloppes et récipients qui renferment ces médicaments doivent être revêtus d'une étiquette indiquant le nom desdites substances, tel qu'il figure au tableau A, ainsi que la dose, en toutes lettres, de chacune de ces substances contenue dans 100 grammes de la préparation.

A l'exception des prescriptions de l'article 18, toutes les dispositions qui précèdent sont applicables au commerce desdites préparations.

Toutefois, lorsque le nom et l'adresse du pharmacien par qui la préparation a été faite se trouvent indiqués sur l'enveloppe ou récipient contenant ladite préparation, celui qui la délivre est dispensé d'y apposer l'étiquette prévue au premier paragraphe de l'article 23.

Art. 27. — Les pharmaciens peuvent délivrer aux médecins et aux vétérinaires, sur leur demande écrite, datée et signée, les substances visées au présent titre et destinées à être employées par eux, soit dans les cas d'urgence, soit pour des opérations, pansements ou injections.

Ces médicaments doivent être employés par les praticiens eux-mêmes; il leur est interdit de les céder à leurs clients, à titre onéreux ou gratuit.

Ces substances ne peuvent être délivrées que sous la forme pharmaceutique compatible avec leur emploi médical.

L'auteur de la demande doit indiquer lisiblement son nom et son adresse et énoncer en toutes lettres les doses des substances vénéneuses entrant dans les préparations.

Les prescriptions de l'article 23 sont applicables aux médicaments délivrés dans les conditions visées au présent article.

Art. 28. — Un arrêté du ministre de l'Intérieur énumérera les substances vénéneuses que les pharmaciens peuvent délivrer dans les conditions fixées par l'article précédent, aux chirurgiens-dentistes et aux sages-femmes pour l'exercice de leur profession.

Art. 29. — Les dispositions du présent chapitre ne sont pas applicables aux préparations médicamenteuses renfermant des substances du tableau A à des doses trop faibles pour que lesdites préparations puissent être soumises à la présente réglementation.

Ces doses seront fixées, pour chacune de ces substances, par arrêté du ministre de l'Intérieur, pris sur l'avis du Conseil supérieur d'hygiène publique de France. Cet arrêté sera inséré au Codex.

TITRE II

Substances classées dans le tableau B.

Art. 30. — Les articles qui précèdent sont applicables à l'importation, à l'achat, à la vente, à la détention et à l'emploi des substances classées dans le tableau B, en tant que leurs dispositions ne sont pas contraires à celles du présent titre.

Art. 31. — Les importateurs et les producteurs indigènes des substances classées dans le tableau B, les chimistes, les industriels et les commissionnaires en marchandises qui veulent faire le commerce desdites substances, ou les transformer en vue de la vente, doivent en faire une déclaration spéciale dans les conditions prévues à l'article 2.

Il est interdit à quiconque n'a pas fait cette déclaration spéciale d'importer, d'exporter, de détenir en vue de la vente, de délivrer, de vendre ou de transformer les substances inscrites au tableau B.

Il est également interdit à quiconque n'a pas fait cette déclaration d'acheter ou de se faire délivrer ces substances autrement que sur la prescription d'un médecin, d'un vétérinaire, d'un chirurgien-dentiste ou d'une sage-femme dans les conditions fixées au présent décret.

Toutefois, cette dernière interdiction n'est pas applicable aux laboratoires et établissements désignés, après avis du Conseil supérieur d'hygiène publique de France, par des arrêtés du ministre de l'Intérieur qui détermineront en même temps que les conditions dans lesquelles lesdites substances pourront être remises à ces laboratoires et établissements, les quantités maxima qu'ils seront autorisés à se faire livrer.

Art. 32. — Tout achat ou toute cession, même à titre gratuit, desdites substances, doit être inscrit sur un registre spécial aux substances du tableau B, coté et paraphé par le maire ou le commissaire de police. L'autorité qui vise ce registre spécial doit se faire représenter le récépissé de la déclaration faite par l'intéressé. Elle mentionne, sur la première page dudit registre, la date à laquelle cette déclaration a été effectuée.

Les inscriptions sur le registre sont faites sans aucun blanc,

rature ni surchage, au moment même de l'achat ou de la réception, de la vente ou de la livraison. Elles indiquent le nom desdites substances, tel qu'il figure au tableau B, leur quantité, les nom, profession et adresse soit de l'acheteur, soit du vendeur, ainsi que le numéro donné par ce dernier au produit livré.

A chacune des opérations est attribué un numéro d'ordre qui peut s'appliquer à tous les produits compris dans une même réception ou livraison.

Les dispositions du présent article sont imposées à quiconque est autorisé à acheter ou à vendre lesdites substances dans les conditions fixées à l'article précédent, notamment aux pharmaciens, médecins et vétérinaires, aux importateurs et aux exportateurs, aux producteurs indigènes pour leurs ventes, ainsi qu'aux commissionnaires en marchandises.

Toutefois, les pharmaciens sont autorisés, pour les ventes sur ordonnance, à n'inscrire que chaque mois, sur le registre spécial, le relevé totalisé des quantités desdites substances qui figurent, pour ledit mois, au registre de vente prévu par l'article 22 et sur lequel ils doivent alors inscrire le nom et l'adresse des personnes auxquelles ils ont délivré ces substances.

Art. 33. — Les importateurs sont tenus de prendre au bureau de douane par lequel doit avoir lieu l'introduction un acquit-à-caution indiquant les quantités importées de chacune desdites substances, ainsi que le nom et l'adresse du ou des destinataires.

Cet acquit-à-caution, dont la délivrance est subordonnée à la production du récépissé délivré au ou aux destinataires en vertu des articles 2 et 31, doit être rapporté dans un délai d'un mois, revêtu d'un certificat de décharge de l'autorité municipale du lieu de résidence du ou des destinataires.

Les exportateurs sont tenus, pour toute expédition à l'étranger, de prendre, au bureau de douane, un certificat d'exportation.

Les certificats doivent mentionner la nature des préparations exportées et indiquer la quantité de chacune des substances du tableau B qu'elles renferment. Ces certificats doivent être conservés pendant trois ans par le vendeur pour être représentés à toute réquisition de l'autorité compétente.

Art. 34. — Les industriels qui emploient ces substances pour en extraire les alcaloïdes, et les pharmaciens qui les traitent en

vue du même usage, ou pour les transformer en produits pharmaceutiques, sont tenus, après avoir indiqué ces opérations sur le registre spécial prévu à l'article 32, d'inscrire, à la suite des quantités employées, celles que renferment les produits résultant de la transformation.

Décharge de la différence est donnée sur ce registre par l'inspecteur institué par l'artiele 2 du décret du 5 août 1908, si le déficit lui paraît résulter normalement des transformations ou manipulations déclarées.

Art. 35. — Le registre prévu à l'article 32 doit être conservé pendant dix années pour être représenté à toute réquisition de l'autorité compétente.

Le vendeur n'est exonéré des quantités reçues que dans la mesure, soit des ventes par lui effectuées et inscrites audit registre, soit de la décharge donnée dans les conditions de l'article précédent.

Art. 36. — Ces substances ne peuvent circuler, être importées ou exportées que si les enveloppes ou récipients qui les renferment portent, en outre des inscriptions prescrites à l'article 4, l'indication de la quantité desdites substances, ainsi que les noms et adresses de l'expéditeur et du destinataire.

Le détenteur de ces substances doit les conserver dans des armoires fermées à clef. Ces armoires ne peuvent contenir d'autres substances que celles qui figurent aux tableaux A et B. Toute quantité trouvée en dehors desdites armoires sera saisie.

Art. 37. — Exception faite pour la délivrance sur ordonnance, il est interdit de vendre ou de délivrer lesdites substances à quiconque ne justifie pas qu'il a satisfait aux conditions de l'article 31.

Lesdites substances ne peuvent être délivrées que contre une commande écrite, datée et signée, de l'acheteur ou de son représentant, indiquant son nom, sa profession et son adresse, et énonçant, en toutes lettres, la quantité de la substance demandée.

La commande doit être conservée pendant trois ans par le vendeur, pour être représentée à toute réquisition de l'autorité compétente.

Les dispositions du paragraphe 1er du présent article sont applicables en cas de vente ou de cession desdites substances après saisie par l'autorité publique ou à la requête des créanciers.

Art. 38. — Il est interdit aux pharmaciens de renouveler aucune ordonnance prescrivant des substances du tableau B, soit en nature, soit sous forme de solutions destinées à des injections sous-cutanées.

La même interdiction s'applique aux ordonnances prescrivant des poudres composées à base de cocaïne ou de ses sels et de ses dérivés et renfermant ces substances dans une proportion égale ou supérieure au centième, ainsi qu'aux ordonnances prescrivant des préparations destinées à être absorbées par la voie stomacale et contenant, à une dose quelconque, des substances du tableau B.

Par dérogation à cette dernière disposition, peuvent être renouvelées les ordonnances prescrivant des préparations destinées à être absorbées par la voie stomacale et ne contenant pas plus de 12 centigrammes d'extrait d'opium, ni plus de 3 centigrammes de chlorhydrates de morphine, de diacétylmorphine ou de cocaïne.

Art. 39. — Il est interdit aux médecins de rédiger et aux pharmaciens d'exécuter des ordonnances prescrivant, pour une période supérieure à sept jours, les substances du tableau B, lorsque la composition des préparations prescrites correspond aux conditions d'interdiction édictées par l'article précédent.

Art. 40. — Les pharmaciens peuvent délivrer aux médecins, aux vétérinaires, aux chirurgiens-dentistes et aux sages-femmes les substances du tableau B nécessaires à l'exercice de leur profession, dans les conditions et sous les réserves fixées aux articles 27 et 28.

Les pharmaciens ne peuvent délivrer ces substances qu'à des praticiens domiciliés dans la commune ou dans des communes contiguës, lorsque celles-ci sont dépourvues d'officine.

Il est interdit aux pharmaciens de délivrer à ces praticiens aucune de ces substances en nature.

Les pharmaciens doivent conserver, pendant trois ans, pour être représentées à toute réquisition de l'autorité compétente, les demandes émanant des médecins, des vétérinaires, des chirurgiens-dentistes et des sages-femmes et en adresser un relevé, à la fin de chaque trimestre, au préfet de leur département.

TITRE III

Substances classées dans le tableau C.

Art. 41. — Quiconque détient, en vue de la vente, des substances inscrites au tableau C est tenu de les placer dans ses magasins, de manière qu'elles soient séparées des substances non dangereuses et notamment des produits destinés à l'alimentation de l'homme ou des animaux.

Lesdites substances doivent être renfermées dans des récipients ou enveloppes portant une inscription indiquant le nom de la substance, tel qu'il figure au tableau annexé et entourés d'une bande de couleur verte avec le mot *Dangereux*, inscrit en caractères très apparents.

Ces substances ne peuvent être délivrées aux acheteurs que contenues dans des récipients ou enveloppes portant, outre le nom de la substance, le nom et l'adresse du vendeur, et entourés de la bande verte mentionnée daus le précédent paragraphe.

Art. 42. — Lesdites substances ne peuvent être délivrées pour l'usage de la médecine humaine ou vétérinaire que dans les conditions prescrites aux articles 16 et 17.

Elles ne seront délivrées que dans des récipients portant une étiquette mentionnant le nom et l'adresse du vendeur et indiquant le nom de la substance ou sa composition; cette dernière indication peut être remplacée par le numéro d'inscription au registre de vente.

Art. 43. — Lorsque les pharmaciens et médecins délivrent, en nature, pour l'usage interne, des substances du tableau C, ils doivent apposer, sur chaque enveloppe ou récipient renfermant lesdites substances, une étiquette de couleur verte portant les mots *A employer avec précaution.*

Lorsqu'ils délivrent ces substances sous forme de préparations destinées, soit à l'usage externe, soit à être employées en injections, ils doivent apposer sur les enveloppes ou récipients renfermant lesdites préparations, une étiquette de couleur verte portant le mot *Dangereux*, avec la mention *Pour usage externe*, ou *Solution pour injections*, suivant le cas.

Lorsque les pharmaciens ou les vétérinaires délivrent lesdites substances pour la médecine vétérinaire, soit en nature, soit sous

forme de préparations, ils doivent apposer sur les enveloppes ou récipients, une étiquette de couleur verte portant l'inscription *Médicament vétérinaire. — Dangereux.*

Ces dispositions sont applicables au commerce des médicaments préparés et divisés à l'avance, en vue de la vente au public, et renfermant des substances du tableau C.

ART. 44. — Les teintures et lotions pour cheveux, les fards, cosmétiques et produits de toilette préparés avec des substances du tableau C ne peuvent être détenus en vue de la vente, mis en vente ou vendus que dans des récipients portant une étiquette indiquant le nom desdites substances entrant dans leur composition et revêtus, en outre, de la bande de couleur verte avec le mot *Dangereux* prévue à l'article précédent.

TITRE IV

Dispositions générales.

ART. 45. — Concurremment avec les inspecteurs chargés de procéder aux visites prescrites par les articles 29, 30 et 31 de la loi du 21 germinal an XI, modifiés par la loi du 25 juin 1908, les maires et les commissaires de police doivent veiller à l'exécution des dispositions qui précèdent.

Ils ont qualité, pour visiter, avec l'assistance de l'inspecteur institué par l'article 2 du décret du 5 août 1908, ou, en cas d'empêchement de celui-ci, avec le concours d'un pharmacien désigné par le préfet, les officines des pharmaciens, les dépôts de médicaments tenus par les médecins et les vétérinaires, ainsi que les entrepôts et magasins des droguistes et des commissionnaires en marchandises trafiquant de ces substances, les laboratoires où elles sont traitées pour en extraire les alcaloïdes ou pour les transformer en préparations pharmaceutiques, les magasins des herboristes et épiciers, des coiffeurs et parfumeurs, et, d'une façon générale, conformément à la loi du 25 juin 1908, tous les lieux où sont fabriqués, entreposés ou mis en vente des produits médicamenteux ou hygiéniques.

ART. 46. — L'autorité qui procède à l'inspection exige la production du récépissé de la déclaration qui a dû être faite en exécution de l'article 2 ou, s'il y a lieu, de l'article 31 du présent

décret. Si cette justification n'est pas apportée, les produits trouvés en contravention sont saisis, et si, parmi eux, la présence d'une ou plusieurs substances du tableau B est constatée, la fermeture de l'établissement est ordonnée par le préfet.

Si la déclaration est produite, l'autorité qui procède à la visite s'assure que les registres prescrits sont régulièrement tenus et que leurs énonciations concordent avec les quantités existantes.

Dans le cas d'infractions pouvant entraîner l'application des peines prévues à l'article 1er de la loi du 19 juillet 1845, modifiée et complétée par la loi du 12 juillet 1916, procès-verbal est dressé des constatations et opérations effectuées. Ce procès-verbal est transmis sans délai au procureur de la République par l'autorité qui a procédé aux constatations; copie dudit acte est adressée par elle au préfet.

ART. 47. — A dater de la publication de chacun des arrêtés prévus à l'article 29, un délai de six mois, en ce qui concerne l'article 26 et le dernier paragraphe de l'article 43, est accordé aux intéressés pour se conformer aux prescriptions desdits articles.

ART. 48. — Sont abrogés l'ordonnance du 29 octobre 1846, le décret du 1er octobre 1908 et, généralement, toutes dispositions contraires au présent décret rendues en exécution de la loi du 19 juillet 1845.

ART. 49. — Le ministre de l'Intérieur, le garde des Sceaux, ministre de la Justice, le ministre des Finances et le ministre de l'Agriculture sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret qui sera publié au *Journal officiel* et inséré au *Bulletin des lois.*

Fait à Paris, le 14 septembre 1916.

R. POINCARÉ.

Par le Président de la République :

Le Ministre de l'Intérieur,
MALVY.

Le Garde des Sceaux, Ministre de la Justice,
René VIVIANI.

Le Ministre des Finances,
A. RIBOT.

Le Ministre de l'Agriculture,
Jules MÉLINE.

TABLEAU A.

Acide arsénieux et acide arsénique.
Acide cyanhydrique.
Aconit (feuille, racine, extrait et teinture).
Aconitine et ses sels.
Adrénaline.
Apomorphine et ses sels.
Arécoline et ses sels.
Arséniates et arsénites.
Atropine et ses sels.
Bains arsenicaux.
Belladone (feuille, racine, poudre et extraits).
Benzoate de mercure.
Bichlorure de mercure.
Biiodure de mercure.
Bromoforme.
Brucine et ses sels.
Cantharides entières, poudre et teinture.
Cantharidine et ses sels.
Chloroforme.
Ciguë (fruit, poudre et extrait).
Codéine et ses sels.
Colchicine et ses sels.
Colchique (semence et extrait).
Conine et ses sels.
Coque du Levant.
Curare et curarine.
Cyanures métalliques.
Digitale (feuille, poudre et extrait).
Digitaline.
Duboisine et ses sels.
Emétique.
Ergotinine.
Ergot de seigle.
Esérine et ses sels.
Extrait d'ergot de seigle (ergotine).
Extrait fluide d'ergot de seigle.
Fèves de Saint-Ignace.
Gouttes amères de Baumé.
Gouttes noires anglaises.
Homatropine et ses sels.
Huile de croton.
Huile phosphorée.
Hydrastine.
Hydrastinine et ses sels.
Hyoscyamine et ses sels.
Juniperus phœnicea (feuille, poudre, essence).
Jusquiame (feuille, poudre et extrait).
Laudanum de Sydenham.
Laudanum de Rousseau.
Liqueur de Fowler.
Nicotine et ses sels.
Nitrates de mercure.
Nitroglycérine.
Noix vomique (poudre, extrait et teinture).
Oxyde de mercure.
Paquets de sublimé corrosif.
Pavot (*papaver somniferum*) (capsules sèches).
Phosphore.

Phosphure de calcium.
Phosphure de zinc.
Picrotoxine.
Pilocarpine et ses sels.
Rue (feuille, poudre et essence).
Sabine (feuille, poudre et essence).
Santonine.
Scopolamine et ses sels.
Stovaïne.
Stramoine (feuille, poudre et extrait).
Strophantine et ses sels.
Strophanthus (semence, extrait et teinture).
Strychnine et ses sels.
Sulfures d'arsenic.
Teinture d'opium.
Topiques à l'huile de croton.
Vératrine et ses sels.

TABLEAU B.

Opium brut et officinal.
Extraits d'opium.
Morphine et ses sels.
Diacétylmorphine et ses sels.
Alcaloïdes de l'opium (à l'exception de la codéine), leurs sels et leurs dérivés.
Cocaïne, ses sels et ses dérivés.
Haschich et ses préparations.

TABLEAU C.

Acétates de plomb cristallisés et préparations qui les contiennent.
Acétate (Sous-) de plomb liquide.
Acide acétique cristallisable.
Acide chlorhydrique.
Acide chromique.
Acide nitrique.
Acide oxalique.
Acide sulfurique.
Acide sulfurique alcoolisé (eau de Rabel).
Alcoolature d'aconit,
Amidophénol.
Ammoniaque.
Amidorésorcine.
Brome.
Carbonate de plomb et préparations qui le contiennent.
Caustique au chlorure d'antimoine.
Caustique au chlorure de zinc (pâte de Canquoin).
Caustique de potasse et de chaux (poudre de Vienne).
Chloral hydraté.
Chlorure d'antimoine.
Chlorure de zinc et la solution du Codex.
Composés organiques de l'arsenic.
Crésylol et crésylate de soude.
Diamidophénol.

Diamidorésorcine.
Eau distillée de laurier-cerise.
Eau de cuivre.
Essence de moutarde.
Formaldéhyde (formol).
Huile de foie de morue phosphorée.
Huile grise.
Hydroquinone.
Iode et teinture d'iode.
Iodure de plomb.
Lessives de potasse ou de soude.
Liqueur de Van Swieten.
Liqueur de Villatte.
Nitrate d'argent cristallisé et fondu et préparations qui le contiennent.
Nitrate de plomb et préparations qui le contiennent.
Nitrite d'amyle.
Nitroprussiates.
Oxalates de potassium.
Papier au sublimé.
Pâtes phosphorées.
Pelletiérine et ses sels.
Phénol et phénates.
Phénylène-diamine (méta et para) et préparations qui les contiennent.
Pommade au sublimé corrosif.
Pommade à l'oxyde de mercure.
Potasse caustique.
Protochlorure de mercure (calomel ou précipité blanc).
Protoiodure de mercure.
Pyridine.
Pyrogallol.
Saccharine.
Scille (poudre, extrait et teinture).
Sirop d'aconit.
Sirop de belladone.
Sirop de biiodure de mercure ou de Gibert.
Sirop de digitale.
Sirop de morphine.
Sirop d'opium.
Soluté de peptonate de mercure (Codex).
Soude caustique.
Sulfate de mercure.
Sulfate de spartéine.
Sulfate de zinc.
Sulfure de mercure et préparations qui le contiennent.
Sulfocyanure de mercure.
Teinture de belladone.
Teinture de colchique.
Teinture de digitale.
Teinture de jusquiame.
Tétrachlorure de carbone.

MEMENTO-FORMULAIRE

Dyspnée.

Pour combattre la dyspnée chez les personnes atteintes de bronchite chronique, la médication suivante est très à recommander, exception faite pour les vieillards :

Décoction de polygala	100 gr.	
Teinture de lobelie	} ãã 25	»
Teinture d'opium camphrée	}	
Iodure de potassium	8	»

Prendre deux cuillerées à soupe par jour au moment des principaux repas.

Contre le saignement de nez.

Aux personnes affligées de ce phénomène, le Dr Pech conseille le procédé ci-après :

Boucher la narine par laquelle le sang ne coule pas et aspirer l'air par l'autre narine seulement. Celle-ci étant en partie obstruée, l'air ne pourra pénétrer que lentement et à l'aide d'une inspiration forcée qui provoquera un afflux du sang dans les poumons et les veines caves. Deux ou trois inspirations suffisent, en général.

Contre la constipation.

Voici la formule d'un laxatif léger, recommandé par M. le Dr Oppenheim :

Extrait fluide de rhammus frangula	25 gr.	
— — de cascara sagrada	25	»
Glycérine officinale	40	»

En prendre, le soir en se couchant, une cuillerée à café dans un peu d'eau.

Le Gérant : O. DOIN.

PARIS. — IMP. LEVÉ, 17, RUE CASSETTE.



CHRONIQUE

Rationnements économiques.

Préjugés alimentaires.

Nous vivons en ce moment une heure singulière et qui, quand on raisonne, ne paraît pas correspondre exactement aux nécessités de la situation de la France. Assurément nous souffrons d'une gêne relative dans l'approvisionnement de certaines choses, cette gêne a beaucoup plus pour cause la difficulté des transports que le manque même de denrées ou de matières premières. Nous avons sur nos ennemis l'immense supériorité de la mer libre ; sans aucun doute cette liberté de la mer est limitée, un grand nombre de bateaux, surtout depuis quelques mois, sont coulés par l'ennemi avec trop de facilité. Nonobstant, les sinistres occasionnés par les sous-marins ennemis ne sont pas tels que la circulation des navires soit véritablement compromise. Quoi qu'il puisse arriver demain, l'Angleterre et la France recevront toujours du dehors des quantités d'approvisionnements et de matières premières suffisantes pour un ravitaillement très sérieux.

On peut donc juger que ce n'est peut-être pas avec une pleine raison que tout à coup, comme si la question se posait d'une façon imprévue, on se met dans la presse à agiter, je ne dirai pas un spectre de famine, mais cependant des questions qui ne paraissent pas très opportunes. Je crois que beaucoup de députés et de journalistes se sont trop laissés influencer par ce qui se passe en Allemagne. Celle-ci est à l'heure actuelle dans une situation désespérée, elle a fait des pertes à jamais irremplaçables, il lui faut, si elle veut lutter, utiliser ses dernières ressources d'une façon complète. Il est

donc tout naturel qu'elle prenne des mesures de salut public et encore au point de vue de ces mesures il y aurait peut-être bien à discuter, car les Allemands sont tellement cabotins, aiment tellement impressionner le monde, que sans pouvoir être taxé de légèreté, on a le droit de voir beaucoup de bluff dans la manière dramatique dont leurs journaux racontent ce qui va se passer dans le pays, au point de vue de la mobilisation civile.

La vérité, c'est que jusqu'à la dernière heure le gouvernement des empires centraux a berné le public sur la réalité de la situation, ce public a toujours cru que la victoire aurait lieu demain et les gouvernants commencent à être embarrassés pour expliquer que la guerre dure toujours malgré les éclatantes victoires annoncées, et que les souffrances du peuple vont en augmentant de plus en plus. Pour obtenir son ultime concours, il faut donc terroriser la population et la secouer par un tableau violent des dangers qu'elle court.

Ce mouvement très curieux d'exploitation patriotarde en Allemagne est extrêmement intéressant, il prouve, en effet, que nos ennemis se sentent dans une situation critique et en somme toutes les mesures qu'ils annoncent à grand fracas ne sont pas autre chose qu'un aveu implicite des craintes qu'ils éprouvent.

En conséquence, loin d'être inquiets en faisant cette constatation, nous devons la considérer comme extrêmement réconfortante, parce qu'elle est un signe certain de dépression, cachée sous une apparence d'exaltation. En effet quand un peuple a été pendant un demi-siècle entraîné en vue de dévorer le monde entier, il n'est pas possible qu'il entrevoie sans s'affaiblir, que loin d'être vainqueur il a bien des chances d'être vaincu.

Certes, on parle beaucoup de la possibilité de la victoire, grâce à l'effort nouveau, mais les Allemands ne sont pas aussi stupides qu'on a voulu nous le faire croire, il est parmi

eux des gens fort intelligents et qui savent très bien critiquer les faits ; même dans le peuple il en est certainement, pour constater les difficultés de l'existence et par conséquent les grands dévorateurs d'hier doivent avoir baissé singulièrement leurs prétentions. Je le répète, le seul fait d'étaler dans les journaux allemands les nécessités actuelles est un aveu complet de la désastreuse situation. Naturellement on a l'air d'espérer que cet effort ultime pourra décider de la victoire, mais quand avec toutes ses ressources, toute la supériorité que sa préparation lui donnait, au bout de près de trois années de guerre l'Allemagne a été incapable de triompher, elle ne peut pas garder sérieusement l'espoir de vaincre, quand c'est au contraire ses adversaires qui ont acquis la vraie supériorité, celle de la réussite et celle d'une organisation nouvelle, lente sans doute, mais régulière et progressive.

En présence de ce fait nouveau, nous devons au contraire considérer que la situation des Alliés est excellente. Est-ce le moment de prétendre à l'imitation simiesque des gestes de nos ennemis ? Est-il vraiment nécessaire de réduire comme en une sorte d'esclavage toute la population française ? L'outillage actuel a fonctionné dans d'excellentes conditions et s'il y a des erreurs elles ne proviennent certainement pas des industries qui se sont créées, car les directeurs des maisons qui travaillent pour la guerre ont pour eux une expérience ancienne, et sont beaucoup mieux capables que l'État de tirer parti de leur matériel au point de vue de la production. Il faut convenir en effet que, quand l'État se mêle de devenir industriel ou commerçant, il fait une chose dont il est incapable, il fait confiance à des fonctionnaires incompétents, et rien ne va ; par conséquent, si l'on veut obtenir un plein rendement de l'organisation française de guerre à tous les points de vue, il n'y a qu'une chose à faire : utiliser les compétences de la manière la plus complète, laisser les industriels fabriquer, et les commerçants

commercer. Malheureusement, ce n'est pas ce qu'on a l'air de vouloir faire. Il est bien à craindre que l'on ne profite du bruit fait en Allemagne dans l'organisation nouvelle de ce pays, pour donner encore plus d'importance chez nous au fonctionnarisme.

Ces questions peuvent ne pas paraître à leur place dans un journal de médecine, mais on va voir immédiatement que le médecin a le droit de dire son mot dans la circonstance, car, parmi les mesures dont nous sommes menacés, le plus grand nombre s'intéresse aux approvisionnements de denrées alimentaires.

Depuis déjà fort longtemps la possibilité de se procurer du sucre va en diminuant de jour en jour. L'État a voulu se faire le fournisseur du marché, et à partir de ce jour le sucre a diminué. C'est tout naturel, le bureau chargé de s'occuper de cette question ne la connaissait pas ; en admettant que les directeurs soient des hommes intelligents, il a fallu qu'ils se fassent une expérience ; or, pour devenir un sucrier de valeur il faut des années, en conséquence il faudrait que la guerre durât dix ans, comme celle de Troie, pour que les fonctionnaires qui ont prétendu régler le marché du sucre puissent se trouver à la hauteur de leur tâche.

Devant les difficultés des transports et des approvisionnements en sucre, M. le Ministre de l'intérieur a envoyé une circulaire aux préfets, il y a quelques semaines, et dans cette circulaire il émettait l'opinion que les citoyens devaient être assez raisonnables pour se rationner dans la consommation d'une substance qui n'était pas rigoureusement nécessaire à l'alimentation et qu'en conséquence les préfets devaient calculer le ravitaillement de leur département, à raison d'une quantité de 750 grammes de sucre par personne et par mois. Cela laisse donc supposer que pour M. le Ministre de l'intérieur le sucre est une gourmandise, une friandise presque coupable en temps de guerre, puisqu'il

trouve qu'une livre et demie par mois, c'est-à-dire 25 gr. par jour, peut suffire à la consommation d'un homme.

C'est là une erreur monstrueuse contre laquelle le médecin a le devoir de s'élever. Il est absolument faux que le sucre soit un aliment de supplément et de fantaisie, ce n'est pas du tout pour donner satisfaction au goût que le sucre entre dans l'alimentation. J'ai ouï dire que, dans les laboratoires dépendant de l'administration, on a mis à l'étude la fabrication d'une mixture qui serait faite de sirop de glucose amélioré par la saccharine.

Si ce fait est vrai, il prouverait, encore mieux que la circulaire que je viens de citer, l'erreur extraordinaire commise par l'administration au point de vue du sucre. Fournir en temps de guerre des produits saccharinés pour donner la sensation du sucre, voilà certainement une mesure de luxe, et je ne la comprendrais pas. En effet, il est parfaitement inutile que les gens satisfassent une fantaisie, l'État n'a pas à se préoccuper de pareille question. Si le sucre manque et que l'on soit obligé de recourir au sirop de glucose, celui-ci n'aura sans doute pas un goût aussi marqué que la saccharose qui constitue le sucre, mais il aura les mêmes propriétés alibiles, et c'est uniquement ce que nous avons à considérer. De plus, n'oublions pas que la saccharine peut être toxique si sa consommation est importante.

Un kilogramme de sucre ordinaire, en morceaux ou granulé, fournit au moins 4 calories à l'économie par gramme de sucre, par conséquent 1 kilogramme de sucre représentera 4.000 calories et cela pour la somme de 1 fr. 40 au cours actuel. Si vous voulez obtenir avec d'autres aliments une production énergétique et calorifique aussi considérable, vous serez obligé de dépenser une somme beaucoup plus forte.

Pour obtenir 4.000 calories avec de la viande il faudrait dépenser au moins 12 à 15 francs ; avec des haricots, au cours actuel de 1 fr. 90 le kilogramme, il faudrait 1 kgr. 200 et cela reviendrait à 2 fr. 35.

Donc, au point de vue économique, le sucre représente l'aliment capable de donner au moindre prix la plus grande somme d'énergie. Il y a mieux ; c'est l'aliment qui nécessite la moindre transformation, il suffit de l'action de traces d'invertine dans le tube digestif pour obtenir une transformation de la saccharose en glucose directement absorbable, c'est pour cela que le sucre est par excellence l'aliment des enfants et des vieillards, êtres dont le tube digestif est très délicat, et qui ont besoin de prendre des aliments particulièrement faciles à assimiler.

Au point de vue de l'alimentation des hommes de troupe, le sucre pourrait donner des résultats extrêmement remarquables, car c'est l'aliment dynamogène de choix. N'oublions pas que les alpinistes avertis, qui se livrent dans les montagnes aux efforts les plus violents, se gardent bien d'emporter des aliments compacts et difficiles à transformer, qu'ils négligent volontairement la viande, mais qu'ils emportent une grosse provision de matières sucrées, soit du sucre en morceaux, soit du chocolat, mais surtout des confitures et du miel.

Ne vous imaginez pas que l'armée anglaise donne des confitures à ses soldats pour leur accorder une douceur, comme beaucoup de personnes le croient, c'est une opinion ridicule. L'intendance anglaise a été dirigée par des hommes très intelligents ; quand elle a mis dans la ration du Tommy une grosse quantité de marmelade, c'est qu'elle savait que le sucre est le meilleur moyen de fournir de l'énergie à des hommes en action. Tous les hygiénistes sont d'accord à ce point de vue, et il n'y a pas si longtemps que l'on a parlé, dans les journaux d'hygiène d'Autriche, d'expériences mémorables faites dans le Tyrol sur des bataillons alpins qui ont pu accomplir les plus grands efforts sans fatigue, en ne consommant que du sucre et un peu de pain tant que dura leur action. D'autres bataillons qui accomplissaient le même effort avec la ration ordinaire dans laquelle

entrait de la viande, ont été très au-dessous dans la réalisation du même effort. Par conséquent, qu'il s'agisse de civils, qu'il s'agisse de soldats, le sucre est l'aliment par excellence au point de vue de la production d'énergie.

Malheureusement cette notion si simple est loin d'avoir pénétré dans les milieux administratifs, aussi ne saurait-on trop insister sur sa valeur. On donne à nos soldats, quoi qu'on en dise, trop de viande et trop d'alcool, il faut l'avouer sincèrement; tous les médecins militaires sont là pour le reconnaître, on a distribué, avec beaucoup trop de facilité, l'alcool dans la zone des armées, et non seulement il a été distribué officiellement, mais encore on laisse nos troupes à même de se procurer, avec la plus grande facilité, des alcools détestables chez des mercantis qui les grugent. Cela est à tous égards regrettable; on voit revenir en permission de braves garçons qui, au temps de la paix, étaient sobres, et qui, par désœuvrement, par imitation irraisonnée, par la conviction qu'ils se donnaient des forces, se sont mis à faire comme les camarades et sont devenus des consommateurs d'alcool. Avec l'extension terrible de la syphilis qui a été signalée par notre collaborateur Henri Bouquet, la question de l'alcoolisme chronique, développé chez le plus grand nombre de nos hommes, est un des points noirs de l'avenir.

Au point de vue de la consommation de la viande et de sa restriction, je n'ai rien à dire. Je trouve au contraire extrêmement favorable les mesures qui sont proposées. En effet, la viande n'est pas du tout un aliment nécessaire, je l'ai proclamé depuis trente ans. Je fus d'abord, avec quelques-uns qui prêchaient la même cause, une voix *clamans in deserto*, mais depuis une dizaine d'années on a fait des progrès, et grâce aux belles conférences que le professeur Landouzy a faites, grâce à la vulgarisation des idées du professeur Armand Gautier et du professeur Maurel, de Toulouse, chacun admet aujourd'hui, au moins parmi les médecins, que la viande est un médiocre aliment dynamogène, que prise en

petite quantité elle peut rendre service, mais que ces services peuvent être rendus par des végétaux de prix beaucoup moins élevé, et qui sont plus favorables à la nutrition. On sait également que prise en quantité exagérée, c'est-à-dire supérieure aux besoins réels, elle représente un charbon rempli de cendre qui encrasse l'organisme et y introduit même des principes toxiques, ce qui fait que beaucoup de gens adonnés à l'alimentation carnée exagérée voient se produire des désordres considérables dans l'économie. Par conséquent, c'est rendre service au public que de le contraindre à supprimer la viande deux fois par semaine. On arriverait même un jour à n'accorder que 4 repas par semaine avec de la viande, je crois que la plupart de mes confrères, avec moi, n'y verraient aucun inconvénient.

Notre cheptel a été singulièrement frappé par la réquisition. Dans les départements d'élevage, le mal n'est pas trop grave, mais comme les réquisitions ont été faites par des gens incompétents, certains pays, très pauvres en bétail, ont été littéralement dévastés ; or, comme le lait est un aliment autrement nécessaire que la viande, j'estime que l'on doit rationner beaucoup plus qu'on ne le fait en ce moment la consommation de la viande. On ne devrait livrer à la consommation que les mâles, réserver avec soin les femelles ; il restera toujours assez de taureaux pour la reproduction, mais les mères doivent être respectées avec le plus grand soin. Or, je signale à qui de droit que dans les abattoirs, à tout instant, on voit arriver des vaches pleines dont la gestation est au deuxième ou troisième mois. Réquisitionner des bêtes en cet état est un crime, et on ne comprend pas que l'administration charge des réquisitions des personnes aussi ridiculement incompétentes que celles qui sont capables de commettre cette faute.

La question du chauffage a une grande importance au point de vue de l'hygiène, aussi je me permettrai de faire

quelques critiques sur la façon dont on s'y est pris pour diminuer la consommation du charbon. J'admets cette restriction, si elle est nécessaire, mais j'ai la conviction que, si l'on avait laissé les charbonniers maîtres chez eux, les choses auraient beaucoup mieux marché, que les arrivages auraient été prévus en temps, et que les stocks que l'on sait exister tant sur le carreau des mines que dans les ports auraient pu être transportés à l'heure voulue à destination. Mais nous n'avons pas à récriminer, hélas! sur les fautes passées, nous sommes bien obligés d'en accepter l'existence, donc subissons sans murmurer des restrictions d'éclairage, elles sont utiles, et personne ne peut se plaindre de ce rationnement. Seulement, si l'on ferme les magasins à 6 heures, je me demande pourquoi on laisse ouverts les cafés et les bistros. En temps de guerre, l'amateur de manille et de bavardage devant la table poisseuse où l'on a pris l'apéritif ou l'alcool perd tous ses droits.

L'éclairage des cafés use beaucoup de lumière, les bistros sont en nombre incalculable dans nos villes et particulièrement à Paris. Quels besoins l'administration a-t-elle reconnus pour admettre qu'il était nécessaire de laisser ouverts les cafés et les marchands de vin? En temps de guerre, le sang-froid du civil est aussi nécessaire que celui du soldat. L'alcool est aussi dangereux à l'arrière qu'à l'avant, beaucoup plus dangereux même. C'est devant le comptoir en zinc du marchand de vins, c'est à la table du café que se manifestent toujours les sottises qui passent dans la tête des gens excités. On a collé partout des affiches disant : « Taisez-vous, méfiez-vous, les oreilles ennemies vous écoutent. » Où peuvent se trouver au mieux ces oreilles ennemies ? Certainement dans les cafés et chez les bistros. Par conséquent, au point de vue de l'hygiène publique, nous avons le droit de protester contre l'injustice qui est commise à l'avantage des marchands de poison, au détriment des pâtissiers. Car vous savez que l'on se propose

de supprimer l'industrie pâtissière, tout au moins pour les gâteaux de fabrication journalière.

Pourquoi cette suppression? Est-ce parce qu'on trouve scandaleux de voir des enfants et des grosses dames s'empiffrer de gâteaux chez les pâtissiers? Je veux bien qu'au point de vue moral cela cause une certaine gêne. Mais au point de vue pratique, en quoi la farine transformée en gâteaux, de même que l'œuf et le sucre peuvent-ils augmenter la consommation? Quelque gourmand que soit l'homme, il arrive malgré tout à un certain point de saturation alimentaire, par conséquent les gens qui vont chez les pâtissiers ne consomment pas plus que ceux qui se contentent de l'alimentation familiale; il n'y a qu'une différence, c'est que ces gens-là consentent à payer au pâtissier un impôt, car il n'est pas douteux que les ingrédients qui entrent dans la fabrication des gâteaux coûtent beaucoup plus cher sous cette forme que sous la forme d'aliments usuels qui figurent sur nos tables. Mais au point de vue économique, je le répète, il n'y a aucune perte. S'il sort plus d'argent de la poche du consommateur, cet argent reste en France, par conséquent je ne vois pas quelle raison l'État peut avoir de se mêler de priver de dessert les gens qui ont envie de dépenser à ce sujet. L'État n'a pas à être moraliste, cela ne le regarde pas.

Mais au contraire l'État a le devoir de protéger la santé sociale, et ce devoir il y manque quand, supprimant la pâtisserie, il autorise, il favorise, en prolongeant l'ouverture des bistros, la consommation des poisons alcooliques.

Dans un précédent numéro a paru la discussion amorcée par moi à la Société de Thérapeutique, au sujet du décret qui vient de régler d'une nouvelle manière la vente des substances médicamenteuses. J'ai dit que ce décret bouleversait à la fois la médecine et la pharmacie dans un seul but : empêcher la vente de la cocaïne et de la morphine, aussi bien que celle de l'opium et des produits opiacés. Dans

cette circonstance, l'État n'a pas hésité à gêner, d'une façon grave, l'exercice de la profession médicale. Il est dans ce décret des choses véritablement monstrueuses et que certainement après la guerre nous arriverons à faire supprimer. Eh bien! tout cela a été fait dans un but de préservation sociale, je trouve tout naturel que l'État empêche le développement de l'intoxication par certains médicaments excitants et abrutissants, mais de quel droit peut-il poursuivre un pauvre morphinomane lorsqu'il encourage (car il encourage vraiment par ses procédés) la dypsomanie alcoolique.

Voici des années que tous les médecins protestent contre les dangers de l'alcool; tout le monde s'en est mêlé du haut en bas de l'échelle médicale; cela n'a servi à rien, et nous avons l'humiliation de voir que, quand la Russie a réussi, avec succès comme on le sait, à se débarrasser de la plaie terrible de l'alcoolisme qui la ravageait, la France de la grande guerre de 1914 à 1917 n'aura pas pu remédier à cette situation déplorable. Et si les mesures nécessaires n'ont pas été prises, cela dépend uniquement de la ferme volonté du Parlement qui refuse de voter les lois qui lui ont été proposées par le Gouvernement. Il n'y a aucun doute que plus tard, lorsque l'histoire sera appelée à juger la France d'après les événements que nous sommes en train de produire, un grand blâme sera jeté sur ceux qui n'ont pas voulu supprimer l'alcoolisme, blâme qui risquera peut-être d'amoindrir la gloire acquise par notre pays dans sa mémorable défense contre la barbarie. Le pays aura fait tout son devoir, mais pourra-t-on en dire autant des pouvoirs publics?

G. Bardet.

ACTUALITÉS

Sur la sérothérapie antidiphtérique.

Quand apparut la sérothérapie antidiphtérique, ce fut un espoir immense qui s'empara du monde et, aujourd'hui que la chose est déjà de vieille date, nous devons reconnaître que cet espoir n'a pas été déçu. L'efficacité du sérum se montra, dès les premiers temps de son application, telle qu'on la souhaitait. Elle n'a pas démérité depuis. Et la bienfaisante piqûre continue de sauver des vies humaines par centaines, sinon par milliers, comme aux premiers jours de son emploi. La sérothérapie antidiphtérique est une des plus belles conquêtes de l'humanité sur le mal.

L'unanimité des éloges qu'elle a recueillis partout, et dans tous les milieux, pouvait donc faire supposer qu'aucune opposition sérieuse ne se dresserait contre elle. Il en fut tout autrement et le curieux de la chose est que c'est l'apparition d'une autre conquête scientifique qui devait amener cette opposition. Cet adversaire inattendu de la sérothérapie antidiphtérique, ce fut l'anaphylaxie.

La découverte de l'anaphylaxie est, elle aussi, un véritable trait de génie. Seulement jamais théorie ne fut plus mal comprise et ne donna lieu à plus d'idées fausses, sinon absurdes. On en tira des conséquences qui n'ont plus aucun rapport avec l'idée exprimée par M. Charles Richet. Ce n'est pas le moment d'examiner en détail tout ce que la fantaisie fit dire à cette notion nouvelle qui semblait avoir au moins le bénéfice de la simplicité. Contentons-nous d'examiner les conséquences que cette interprétation erronée eut pour la thérapeutique dont nous voulons parler aujourd'hui.

De ce que quelques accidents, après une réinjection de sérum, pouvaient avoir un vague rapport avec l'anaphylaxie, les esprits timorés tirèrent cet enseignement que le remède pouvait être sinon plus dangereux, du moins aussi dangereux que le mal. Renseignés de façon très imparfaite, des parents refusèrent énergiquement les injections de sérum pour leurs enfants et ils poussèrent l'incompréhension des faits jusqu'à repousser même une première injection. Leur ignorance était excusable. C'était au médecin à leur faire comprendre l'inanité de leurs craintes. En général, les praticiens furent à la hauteur de leur tâche et quelques-uns poussèrent même leur souci du devoir très loin, car on peut se rappeler qu'un de nos confrères passa outre au veto qu'un père lui imposait par correspondance, fit l'injection à l'enfant et le sauva.

Mais cette espèce de phobie du sérum ne resta pas cantonnée à ces milieux profanes. Des médecins en furent atteints. Dans un travail qui date déjà de trois ans, MM. Louis Martin et Méry en ont donné de regrettables exemples. La chose alla si loin qu'il y eut à déplorer la mort d'un médecin qui appliqua à lui-même, d'une façon fâcheusement logique, cette façon d'envisager le problème. Il y a là un grave danger, contre lequel il importait de réagir. C'est ce qu'avaient déjà tenté les auteurs dont nous venons de citer les noms. C'est ce qui a été fait depuis, avec plus d'ampleur, dans une discussion de l'Académie de Médecine. Comme celle-ci a provoqué des communications sur le même sujet dont l'importance est grande au regard de la pratique médicale, il nous a semblé bon de présenter un résumé des conclusions qui peuvent être tirées de ce débat et de ces interventions.

Les craintes en question, passées du domaine mondain dans le domaine médical, commençant à faire quelque bruit, le ministère de l'Intérieur s'en émut et voulut que la question fût élucidée une fois pour toutes.

C'est ainsi que l'Académie de Médecine en fut saisie. La commission qu'elle nomma prit comme rapporteur M. NETTER et celui-ci n'eut pas de peine à faire voter l'avis ci-après, qui obtint l'unanimité :

1° — *Les accidents graves consécutifs à la première injection (maladie sérique) ou aux réinjections (accidents anaphylactiques) de sérum sont très rares surtout dans les cas où l'injection est faite dans le tissu cellulaire sous-cutané et leur apparition possible ne devra pas empêcher de recourir à la sérothérapie.*

2° — *L'Académie de Médecine conserve, au sujet de l'opportunité des injections préventives de sérum antidiphtérique, l'opinion qu'elle avait émise en mai 1902. Ces injections devront être pratiquées chez les enfants des familles, orphelinats ou salles d'hôpital dans lesquels se seront produits des cas de diphtérie. Elles devront être recommandées également dans les écoles enfantines quand la diphtérie y présentera un caractère épidémique.*

« Concurremment à ces injections, l'Académie estime que l'on ne devra pas renoncer à la désinfection, à l'isolement des malades, à la recherche, à l'isolement et au traitement des porteurs de germes toutes les fois que ces mesures seront réalisables. »

Ces conclusions sont aussi nettes que possible. Elles empruntent une autorité plus grande encore au fait qu'elles avaient été précédées d'une déclaration de M. Charles RICHET qui avait tenu à laver l'anaphylaxie des accusations qu'on portait gratuitement sur elle. Il y a eu, au total, dit-il, suivant les auteurs, de 4 à 12 cas de mort par anaphylaxie chez l'homme. Qu'est cela à côté des centaines de mille de réinjections qui ont été faites? M. RICHET, bien entendu, ne parle pas des injections simples, car c'est singulièrement méconnaître la théorie même de l'anaphylaxie que de lui attribuer des accidents à la première injection. Pour les

réinjections mêmes, le danger est beaucoup moins grand qu'il ne l'est avec l'anesthésie chirurgicale. La cause est donc entendue. Il n'en est pas moins utile de rapporter ici quelques autres arguments de M. Richet. Il n'y a pas, comme d'aucuns le prétendent, dit-il, antagonisme entre l'expérimentation qui prévient et la clinique qui rassure. Les physiologistes ont établi que, chez le cobaye, l'injection intraveineuse est très dangereuse. Or le cobaye est de tous les animaux le plus sensible au phénomène et il l'est d'une façon remarquable ; en second lieu l'injection sous-cutanée, la seule en usage en médecine humaine sauf exceptions, ne peut se comparer, à cet égard, avec l'injection intraveineuse; enfin un demi-centimètre cube de sérum sur un cobaye, cela correspond à 75 cc. chez un enfant et l'on n'a pas, jusqu'à présent, pensé à injecter à un petit malade, à quinze jours d'intervalle, et surtout par voie intraveineuse, deux doses de 75 cc. de sérum antidiphtérique. « Entre les faits, dit en terminant M. Richet, il n'y a jamais contradiction, mais seulement entre les individus qui interprètent les faits. D'une conclusion hâtive, téméraire, imparfaite, l'expérimentation n'est pas plus responsable que la clinique n'est responsable d'une observation défectueuse. » La phrase est juste et la leçon est claire. Injectons donc du sérum antidiphtérique à titre curatif et à titre préventif, et cela systématiquement. Réinjectons si besoin est, le risque à courir est véritablement trop minime pour qu'on en tienne compte, en face des bénéfices que l'on est en droit d'escompter.

*
* *

De la communication de M. Charles Richet, retenons que les très hautes doses de sérum antidiphtérique, en réinjections, ne seraient probablement pas indifférentes. Encore faut-il savoir ce que l'on entend par hautes doses et à qui on les injecte, car M. Capitan emploie, contre les angines à

bacilles de Loeffler, des quantités auxquelles, jusqu'ici, nous n'étions pas accoutumés.

Dans son service de l'hôpital Bégin, spécialement réservé aux maladies contagieuses des soldats, il soigne de la façon suivante les infections diphtériques. Si le mal est d'intensité moyenne, si l'exsudat est assez étendu et, *a fortiori*, s'il s'agit d'une forme grave, il injecte d'emblée 60 cc., dans la paroi abdominale, auxquels il ajoute, comme complément de traitement, la solution suivante, à prendre dans les vingt-quatre heures :

Eau	100 gr.	
Glycérine	20 »	
Alcool	20 »	
Sulfate de spartéine	0 »	10 cg.
Extrait de quinquina	2 »	
Chlorure de calcium	4 »	

Le second jour, injection de 60 ou 50 cc. de sérum, suivant l'amélioration obtenue. Ordinairement le troisième jour, le malade est assez débarrassé de son exsudat pour qu'on suspende le sérum. Si, par hasard, il n'en est pas ainsi, on pratique une troisième injection (40 à 50 cc.) et même, en cas de nécessité, une quatrième (30 à 40 cc.). Dans certains cas, il en a même fait une cinquième. Au total, on injecte, dans les cas graves, de 180 à 210 cc. de sérum. Certaines observations, de gravité exceptionnelle, mentionnent un total de 250 et 270 cc. Souvent, par contre, il suffit d'une ou deux injections de 50 à 60 cc. pour amener la guérison. Sur 118 angines diphtériques, pas un décès, pas d'autres incidents que quelques douleurs articulaires et quelques éruptions, le tout sans aucune gravité. Telles sont les conclusions dernières de notre confrère.

M. Netter a quelque peu combattu cette méthode intensive. Il l'a fait d'ailleurs sans faire entrer en ligne de compte l'argument anaphylactique. Pour lui ces doses sont excessives : 20 cc., 10 le lendemain s'il le faut, cela lui paraît

suffisant. Il ne faut pas, dit-il, gaspiller le sérum et, d'autre part, les doses élevées lui paraissent susceptibles, plus que les autres, de provoquer des abcès au point d'inoculation. Ce à quoi M. CAPITAN a répondu justement que M. NETTER parlait d'enfants et lui d'adultes, chez lesquels les réactions biologiques ne sauraient être identiques et que, dans les rares cas où il a observé des abcès, il y avait eu toujours faute de technique ou emploi d'un flacon de sérum exceptionnellement altéré.

Faut-il donc craindre les hautes doses chez l'enfant ou sont-elles inutiles? Tel n'est pas l'avis de M. DELÉARDE, professeur de clinique médicale infantile à Lille. Voici la pratique de ce pédiatre très estimé. Tout enfant entrant au pavillon de la diphtérie, quel que soit son âge, reçoit une injection de 60 cc. de sérum, portée à 80 cc. s'il y a manifestations laryngées. On fait en même temps l'examen microbiologique de l'exsudat et, lorsque le diagnostic de diphtérie est confirmé, on complète la dose à 80 cc. s'il n'y a pas croup et à 100 cc. si ce dernier existe. Il trouve, dans cette utilisation des doses massives, l'avantage de permettre la réduction du nombre des injections et celui de lutter avec les plus grandes chances de succès même contre les infections à bacilles longs, si susceptibles de laisser après elles des paralysies du voile, des monoplégies et des paraplégies. Contre le bacille court, de telles doses seraient sans doute inutiles, mais, comme le dit fort bien M. DELÉARDE, comment le praticien saura-t-il d'emblée à quelle variété de microbe il a affaire? Avec ce procédé, les paralysies deviennent une véritable rareté.

D'autre part, la méthode lui paraît indispensable toutes les fois que l'on est en présenee du croup et de ses redoutables conséquences. Voici la conclusion de l'auteur. Il faut répandre parmi les médecins cette idée que les injections de sérum antidiphtérique à haute dose ne sont nullement dangereuses, qu'elles sont au contraire d'une effica-

cité reconnue et qu'elles présentent le précieux avantage de guérir vite et complètement les enfants et les adultes atteints de diphtérie. Elles éloignent les complications viscérales et ne présentent aucune contre-indication... Il reste convaincu de l'innocuité absolue du sérum, de son efficacité rapide et certaine lorsqu'il est employé à doses massives.

De toutes ces opinions, émises par des cliniciens ou des hommes de laboratoire dont la compétence est reconnue, se dégagent des conclusions fort nettes : tout d'abord la grande utilité des injections préventives de sérum antidiphtérique, lesquelles constituent le moyen le plus efficace pour empêcher la propagation des épidémies dans les milieux où un cas s'est déclaré; en second lieu l'inanité des craintes concernant la possibilité d'accidents anaphylactiques : il n'y a jamais d'anaphylaxie après une injection unique et la répétition de l'injection ne la provoque que dans un nombre si infime de cas qu'il faut absolument tenir ce danger pour négligeable; enfin l'utilité des hautes doses dans les cas graves et même des hautes doses répétées, en s'en tenant, pour les enfants, dans des limites raisonnables. Que si, se souvenant des paroles de M. Ch. Richet, on hésite à utiliser ces hautes doses en réinjections, c'est là un scrupule contre lequel on ne saurait s'élever, mais on peut encore rappeler, avec le même auteur, que l'anaphylaxie a été observée sur le cobaye (très exceptionnellement sur l'homme) et après des réinjections intraveineuses, procédé qu'aucun des cliniciens dont nous avons analysé les travaux n'a en aucune façon recommandé.

LITTÉRATURE MÉDICALE

Le Guide du médecin aux tranchées.

Chirurgie, médecine et hygiène pratique.

La librairie Doin vient de publier un petit volume qui mérite d'être signalé spécialement aux médecins, c'est le *Guide du Médecin aux Tranchées*, de M. LÉON BINET, médecin aide-major, interne des hôpitaux de Paris, pour lequel M. le professeur PAUL LANGLOIS a bien voulu faire une préface. C'est un tout petit livre, une simple plaquette de 100 pages, mais elle est appelée à rendre des services considérables.

Tous les médecins qui arrivent au front pour la première fois se trouvent fort embarrassés du rôle qu'ils ont à jouer et ce n'est qu'au bout d'un certain temps qu'ils peuvent acquérir l'expérience suffisante pour leur permettre de rendre complètement des services. Il est donc très intéressant de pouvoir mettre entre leurs mains un guide en quelques chapitres très succinctement traités, mais de manière très précise et très pratique.

L'auteur traite successivement l'organisation du poste de secours, la relève et l'évacuation des blessés, la chirurgie au poste de secours, les traitements d'urgence à appliquer aux soldats atteints des gaz asphyxiants, la médecine au poste de secours.

Enfin, dans un dernier chapitre consacré à l'*hygiène aux tranchees* l'auteur donne tous les renseignements nécessaires pour arriver à assurer aux soldats une hygiène interne et externe aussi complète que possible. Ce chapitre est très bien traité, aussi sommes-nous heureux de l'insérer avec ses figures dans le *Bulletin de Thérapeutique*. G. B.

L'HYGIÈNE AUX TRANCHÉES (1),

Par M. LÉON BINET,
Aide-major.

« L'hygiène des camps est toute une science et tout un art », disait M. le professeur Landouzy, au début de la campagne. La « tactique nouvelle imposant aux armées

(1) Consulter sur ce sujet :
M. J.-P. LANGLOIS. L hygiène aux armées. Hygiène collective et individuelle. Conférence faite à Caen le 5 février 1916. (*Volume des Conférences de l'Association française pour l'avancement des Sciences*, année 1916.)
M. A. TOURNADE. La Pratique de l'hygiène en campagne, chez L. Fournier. 1916.

de vivre dans les tranchées, à proximité des dejecta de toutes sortes, au milieu des mouches, de boire de l'eau fréquemment polluée », a montré l'importance des mesures d'hygiène. Le médecin de bataillon et son personnel doivent faire plus que panser les blessés et soigner les malades : ils doivent veiller à l'hygiène des combattants, ils doivent être les « sanitaires » du bataillon (VERGNES).

A) La stérilisation de l'eau sur le front. — Pour lutter contre l'apparition de la typhoïde et des paratyphoïdes, des infections intestinales dysentériformes, du choléra, il est de toute nécessité d'assurer aux troupes la distribution d'une eau de bonne qualité. Quels sont donc les moyens qui, sur le front, permettront de lutter efficacement contre le « péril de l'eau »?

Faire une sélection des eaux, telle est la mesure qui s'impose tout d'abord et dans le choix d'une prise d'eau, le médecin régimentaire aura intérêt à s'aider du concours des laboratoires de bactériologie et de toxicologie. Mais trop souvent les différentes prises d'eau se trouvent contaminées. De plus, dans certains cas, par suite de la distance considérable séparant les premières lignes d'une source d'eau potable, par suite de l'état des chemins, par suite de l'activité du secteur, des unités vont se ravitailler à un ruisseau, à un canal, à un trou d'obus transformé par des pluies récentes en réservoir d'eau. Dans tous les cas, le médecin veillera à ce que les *chances de contamination* des prises d'eau ravitaillant son bataillon *soient réduites au minimum*, en en éloignant les feuillées, les trous à immondices, les fosses d'inhumation.

On peut et on doit, aussitôt une source reconnue, établir un périmètre de protection, c'est-à-dire installer un réseau de fils de fer interdisant l'accès au voisinage, la grandeur du périmètre dépendant de la disposition des lieux, de la nature du terrain, etc. (fig. 1).

Mais la conduite la plus sage consiste en une *stérilisation systématique* — et aussi, si besoin est, *en une clarification* — de toutes les distributions d'eau de boisson faites aux hommes.

Comment donc, dans les tranchées ou à proximité des tranchées, l'eau pourra-t-elle être débarrassée de ses germes pathogènes?

La *stérilisation par la chaleur* est indiscutablement le procédé le plus efficace; les cuisiniers seront chargés de préparer des infusions de thé ou de café léger (eau caféiée)

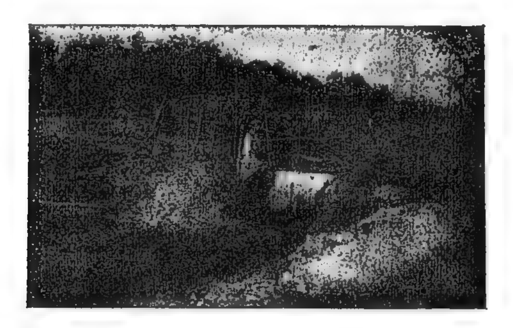


Fig. 1. — Établissement d'un périmètre de protection d'une source.

qu'on distribuera aux hommes en même temps que les aliments. De plus, on aura intérêt à créer, dans le secteur — comme cela a été organisé aux Éparges — un centre de tisanerie, consistant en un ou plusieurs fourneaux, bien abrités, et où des brancardiers en réserve prépareront, de jour et de nuit, des infusions de thé, qui seront distribuées aux combattants à tout instant.

Mais il est des circonstances, en premières lignes, où il est difficile de faire bouillir l'eau : de plus si, en hiver, le troupier accepte les infusions avec joie, il désire, en été, de « l'eau fraîche » et délaisse le centre de tisanerie pour aller à la source ou au puits voisins. C'est dans ces conditions

qu'il y aura avantage à recourir à la stérilisation de l'eau par agents chimiques, à *l'épuration chimique* en un mot. Nombreux sont les différents agents qui ont été préconisés dans ce sens ; nombreux aussi sont les travaux consacrés à cette question depuis le début des hostilités. Parmi les antiseptiques qui ont été surtout conseillés et étudiés récem-



Fig. 2. — Voiture du Touring-Club pour la purification de l'eau.

ment, nous citerons : le permanganate de potasse (Fourneau, J.-P. Langlois), la teinture d'iode (Vercnoux), les hypochlorites, de soude ou de chaux (A. Gascard et G. Laroche, E. Bonjean, H. Labbé, Vincent et Gaillard), l'hypochlorite de soude associé à l'eau oxygénée (Ferrand), le sulfate ferreux (A. Gautier et Roux), l'acide chlorhydrique et le chlorure de chaux avec neutralisation par l'eau oxygénée (Doyen et Toda) (fig. 2).

En pratique, sur le front, on distribue aux soldats de

l'eau permanganatée ou de l'eau javellisée; mais dans quelles proportions devra-t-on ajouter à l'eau de boisson du permanganate de potasse ou de l'eau de Javel ?

Le permanganate de potasse est un agent de stérilisation réellement pratique, puisque, dans son emploi, aucune erreur n'est possible; l'arrêt de décomposition des matières organiques se trouvant marqué par une légère coloration rosée, il suffit de traiter l'eau par le permanganate jusqu'à l'apparition de cet indice : l'expérience nous a montré que le procédé le plus sûr et le plus rapide était de préparer une solution mère de permanganate et de la verser lentement dans l'eau à stériliser jusqu'à très légère coloration, puis de neutraliser ensuite l'excès de MnO^4K par quelques gouttes d'hyposulfite de soude.

L'eau de Javel est de plus en plus utilisée pour la stérilisation de l'eau sur le front, mais il faut bien reconnaître que, si la javellisation est un excellent procédé de stérilisation, elle a besoin d'être très sérieusement contrôlée, car elle peut facilement ou bien être insuffisante ou bien dangereuse. Les laboratoires des formations sanitaires pourront doser le chlore actif nécessaire à la stérilisation d'une eau donnée et la teneur de tel extrait de Javel en chlore. Mais, de son côté, le médecin de bataillon pourra, dans son abri de tranchée, chercher la quantité d'extrait de Javel nécessaire à la stérilisation de l'eau destinée à ses hommes d'après la technique de MM. A. Gascard et G. Laroche. « Dans cinq verres numérotés de 1 à 5 et contenant 100 grammes d'eau à essayer, verser avec un compte-gouttes I, II, III, IV, V gouttes d'extrait de Javel dilué au 1/200 (X gouttes dans 100 grammes d'eau). Agiter, attendre 20 minutes, puis ajouter dans chaque verre un petit cristal d'iodure de potassium et quelques gouttes d'empois d'amidon. Agiter. Plusieurs des échantillons se colorent en bleu. Le numéro le plus bas de ceux-ci indique le nombre de gouttes d'extrait de Javel pur qu'il faut employer avec le

même compte-gouttes pour 20 litres de l'eau à stériliser. »
Ajoutons que, pour que la javellisation ait toute son efficacité, il est nécessaire, d'après les récents travaux de notre camarade M. Goret, que les parois intérieures des tonneaux d'eau soient enduites de brai de résine.

A l'épuration chimique, il y a lieu d'associer bien souvent une clarification et, dans ce but, nous avons eu recours à deux dispositifs : l'un, dit seau-filtre, répondant aux besoins d'une escouade; l'autre dit réservoir-filtre assurant le ravitaillement en eau de tout un bataillon.

a) Notre seau-filtre, décrit dans la *Presse médicale* du 22 juillet 1915 (1), se compose d'un seau — ou, à défaut, d'un bidon d'une vingtaine de litres dont la partie supérieure est enlevée et auquel on adapte une anse solide. Le fond est percé d'un trou autour duquel on soude un filtre improvisé (on peut aisément se procurer l'étain pour soudure sur certaines boîtes de conserves) (fig. 3).

Ce filtre est constitué par une boîte en fer-blanc (boîte de confitures), dont le fond est percé d'une série de petits trous et dont le couvercle ferme hermétiquement. A la face inférieure de ce couvercle est fixé un ressort (ressort de jouet) à l'extrémité inférieure duquel on adapte un pas de vis suffisamment long pour traverser le fond de la boîte et y être fixé extérieurement par une rondelle de cuir et une petite vis; le ressort glisse dans un petit cylindre creux construit simplement en enroulant une lame de fer blanc. Une chaînette, réunissant le couvercle du filtre et l'anse du seau, complète notre appareil.

La boîte-filtre est remplie de coton stérilisé et comprimé qu'on dispose en plusieurs couches, entre lesquelles on pourra interposer de légères couches de charbon de bois.

Mode d'emploi. — En présence d'une fontaine ou d'un

(1) L. Binet. Appareil pratique pour filtrer et stériliser l'eau en campagne. (*La Presse médicale*, 22 juillet 1916.)

ruisseau donnant une eau trouble et suspecte, il est facile de puiser, de filtrer et de stériliser l'eau avec l'appareil ainsi construit.

Le fond du seau est enfoncé dans l'eau et le couvercle de la boîte-filtre est soulevé par traction de la chaînette : le

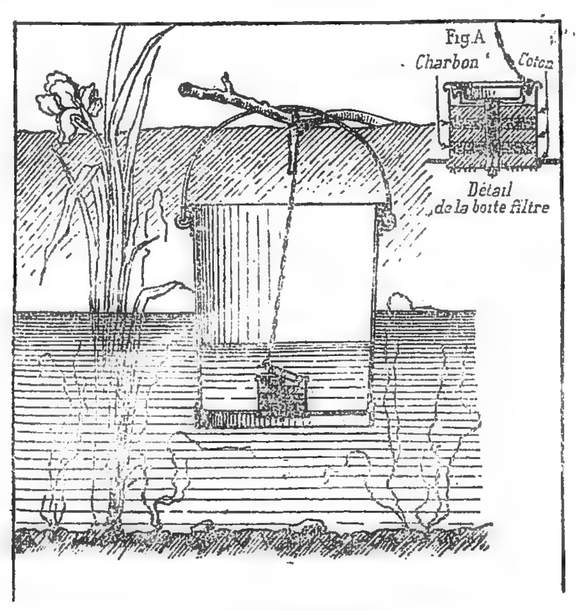


Fig. 3. — Le seau-filtre.

seau dès lors se remplit rapidement d'une eau *claire* qui s'est filtrée par passage à travers les couches charbon-coton. Le seau rempli, il suffit de cesser la traction sur la chaînette, le couvercle tombe et ferme la boîte-filtre et il est facile dès lors de transporter à distance l'eau filtrée.

Ajoutons à cette eau un peu de permanganate de potasse, quelques gouttes de teinture d'iode ou une pastille d'hypochlorite de calcium (Vincent-Gaillard) et nous aurons ainsi une eau *claire*, *stérile* et *fraîche*.

Il est utile, en vue d'obtenir une bonne filtration, de

renouveler assez souvent la substance filtrante; il suffit pour cela d'enlever la vis et la rondelle de cuir qui retiennent le couvercle adhérent à la base, cela fait, le couvercle est soulevé facilement avec le ressort relâché et il est facile alors de remplacer le coton et le charbon,

Avantages. — Un tel appareil est de fabrication facile et rapide — en quelques heures il peut être construit par un mécanicien même peu exercé — les matériaux sont aisément rassemblés sur le front; solide, il peut être transporté à distance; — enfin, non seulement il permet de filtrer et de stériliser l'eau de boisson, mais encore il peut être transformé rapidement en appareil à douches comme nous le verrons plus loin.

b) Le réservoir-filtre que nous avions installé dans le secteur d'Hennemont se compose d'une grande cuve de vigneron, d'une contenance de 1.200 litres et munie d'un couvercle, dont une partie peut facilement être soulevée et abaissée en forme de trappe. A la partie inférieure du réservoir nous avons adapté un robinet auquel est fixée une boîte-filtre improvisée; celle-ci n'est pas autre chose qu'une ancienne boîte d'écrémeuse, composée de deux parties pouvant se visser l'une sur l'autre et que nous avons remplie de coton hydrophile (fig. 4).

Tous les soirs, le réservoir était rempli d'eau qui était immédiatement traitée par du permanganate; dès le lendemain matin les hommes venaient s'y ravitailler : le robinet ouvert, l'eau traversait le coton du filtre et s'écoulait clarifiée. Le dispositif de la boîte permettait de renouveler aussi souvent qu'il était nécessaire la substance filtrante.

A défaut d'un tel dispositif, on pourra installer dans le secteur deux tonneaux, munis chacun d'un robinet, entourés par une série de sacs à terre, les mettant à l'abri des éclats d'obus et protégés du soleil par des branchages nombreux. L'eau sera versée dans ces tonneaux par l'intermédiaire

d'un entonnoir dont le fond sera garni de coton, afin d'arrêter les substances étrangères troublant l'eau : après être traitée par le permanganate ou l'extrait de Javel, l'eau ne sera distribuée que 24 heures après; aussi prendra-t-on ses précautions pour que l'eau d'un des tonneaux soit en voie de stérilisation, alors que celle de l'autre sera stérilisée déjà.

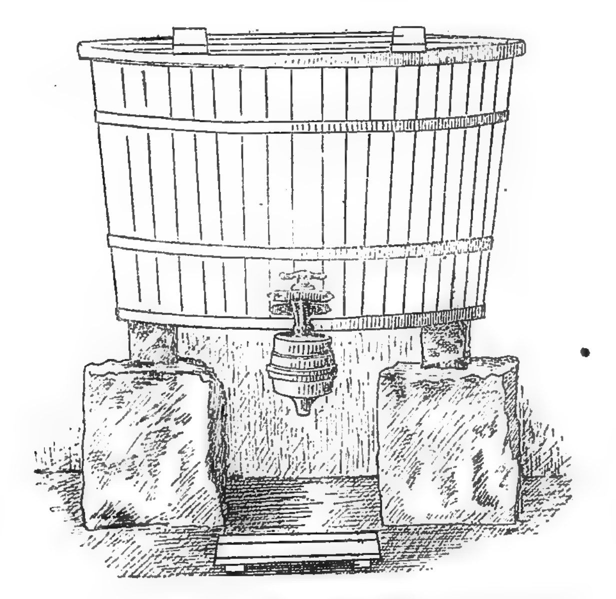


Fig. 4. — Filtration en campagne, avec baquet et écrémeuse comme filtre.

Des pancartes indiqueront celui des deux tonneaux où l'homme devra venir se ravitailler.

Enfin lorsque les circonstances seront telles que les unités se trouveront obligées de s'alimenter en eau dans un ruisseau, le médecin pourra installer le dispositif suivant, qui va permettre de puiser une eau sinon stérile, du moins *claire et limpide*. Une barricade faite de troncs d'arbres ou de pierres sera construite en plein ruisseau,

élevant le niveau de l'eau; en amont de cette barrière, on placera sur des pierres d'un certain volume un ou plusieurs baquets, lestés en suffisance et dont le fond sera garni d'une boîte percée de petits trous et remplie de coton. L'eau gagnera peu à peu le réservoir, de bas en haut, en se filtrant sur le coton : les hommes auront ainsi une eau clarifiée, débarrassée de tout corps étranger, mais qui ne sera consommée qu'après stérilisation (fig. 5).

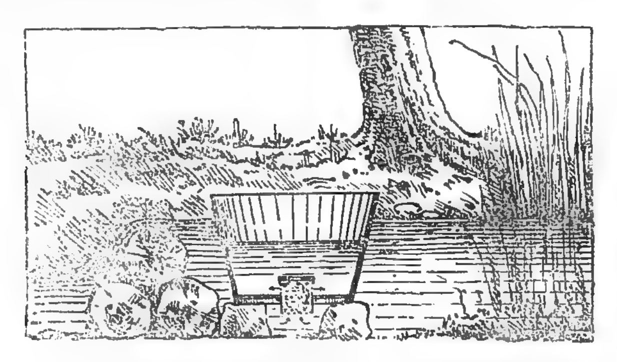


Fig. 5. — Installation d'une prise d'eau dans un ruisseau.

B) **La propreté corporelle sur le front.** — Si l'on veut diminuer les chances d'infection des plaies, si l'on veut lutter contre la vermine et par suite contre l'apparition du typhus, si en un mot on veut maintenir excellent l'état sanitaire de nos troupes, il est indispensable de veiller de très près à la propreté corporelle des soldats. La guerre de position permet d'installer, à une courte distance des premières lignes, des établissements bains-douches, où le soldat pourra se laver à loisir. Mais où et comment installer une telle organisation? C'est là une question, d'intérêt pratique considérable, que nous avons déjà envisagée (1) et sur laquelle on ne saurait trop insister.

(1) L. Binet. Procédés pratiques permettant d'assurer la propreté du corps et des vêtements dans les régiments du front. (*Paris médical*, nº 18, 11 septembre 1915.)

A Hennemont, à côté de notre poste de secours, à 1.500 mètres des premières tranchées, nous avions improvisé un système de douches pour les soldats en réserve et la régularité avec laquelle ils s'y rendaient témoignait que cette installation répondait à un réel besoin. De préférence, on choisira, comme local, une écurie ou une étable, c'est-à-dire un endroit dont le sol est tout préparé pour le rapide écoulement de l'eau. Ces douches auront intérêt à être installées à proximité d'une prise d'eau et dans un endroit masqué à la vue de l'ennemi, si l'on veut éviter que les groupes venant aux douches n'amènent un bombardement immédiat des secteurs.

Mais quel système de bains-douches pourra-t-on installer? J.-J. Matignon préconise un procédé des plus simples : une cuisine roulante fournira de l'eau chaude que les brancardiers, munis d'arrosoirs, verseront sur leurs camarades qui ont pris place sur des tubes improvisés, fabriqués avec des barriques coupées en deux.

Dans les villages abandonnés de la population civile, quotidiennement bombardés, le médecin trouvera des matériaux inutilisés qui lui permettront de construire une installation plus perfectionnée. Nombreux sont les différents types d'appareils qui ont été improvisés : pour notre part, nous conseillerons, pour chaque établissement, deux variétés d'appareils : des appareils individuels permettant de donner une douche à un seul homme et un appareil plus considérable, avec lequel on pourra doucher une escouade entière.

L'initiative individuelle a amené la création de nombreux modèles d'appareils isolés, sur lesquels nous ne pouvons nous arrêter. Disons seulement que notre seau-filtre, décrit plus haut, peut être facilement transformé en appareil à douches. Pour cela on enlève la substance filtrante; on complète l'appareil en y ajoutant une petite tige de fer glissant dans un trou situé à la partie supérieure du seau; une de ses extrémités sera engagée dans une maille de la chaîne

soudée au couvercle de la boîte intérieure; l'autre restera extérieure et servira de point d'attache à une corde. Le seau rempli d'eau est suspendu à une poutre, à un arbre et une traction exercée sur la corde va soulever le couvercle de la boîte, permettant l'échappement de l'eau : la boîte-filtre devient pomme d'aspersion (fig. 6).

Quant à l'appareil collectif, il pourra être installé d'après

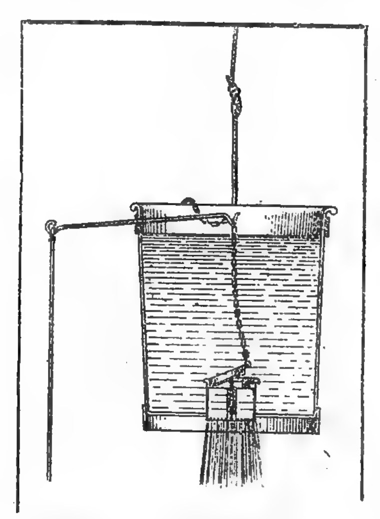


Fig. 6. — Le seau-douche.

le plan suivant : un tonneau, formant réservoir d'eau, est ravitaillé, d'une part, par une pompe fixe (une pompe de jardin) amenant de l'eau chaude puisée dans une chaudière ou dans une lessiveuse et, d'autre part, par une pompe mobile (la pompe à incendie du village) allant s'alimenter à un puits ou à un ruisseau voisin. On pourra, grâce à ce procédé, donner des douches chaudes, tièdes ou froides, à volonté.

Au tonneau est adapté un robinet qui est en communication avec une conduite en plomb, ou, à défaut, avec une série de gouttières de toit. Cette conduite va être fixée au plafond de la salle de douches, percée en maints endroits

et munie, en ces points, de boîtes de conserves percées de petits trous et formant pommes d'aspersion. Ces pommes seront au nombre de 6, 8 ou 10, selon la contenance du tonneau et l'étendue de la salle. Un nombre égal de petits baquets, obtenus en sciant en deux des petits tonneaux complétera cette installation simple et pratique (fig. 7).

L'écoulement de l'eau se fera aisément si l'on a installé l'appareil dans une étable : sinon un plancher incliné, recou-

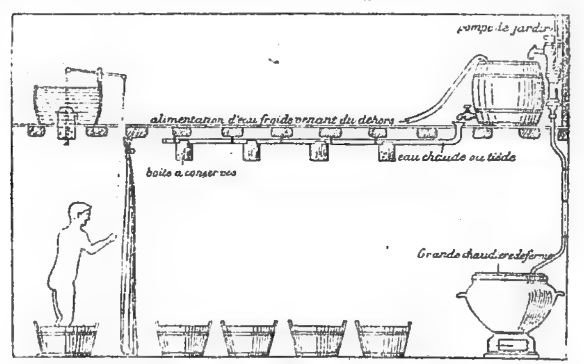


Fig. 7. — Appareil à douche de fortune.

vert de tôles ondulées, conduira les eaux de lavage dans une rigole, qui aboutira elle-même à un puisard creusé loin de toute prise d'eau potable.

« La coordination des secours volontaires en faveur des soldats » a doté récemment la plupart des régiments d'appareils à douches perfectionnés, de petit volume, se montant et se démontant facilement et rendant de précieux services.

Quel que soit l'appareil utilisé, la douche comprendra deux temps; après une première aspersion, l'homme se savonnera tout le corps, puis recevra une deuxième aspersion qui entraînera le savon. La douche sera suivie de frictions, en cas d'affections parasitaires : frictions à la pommade soufrée en cas de gale, frictions à l'huile camphrée en cas de phtiriase. Un brancardier coiffeur, attaché à ce service des douches, pourra compléter la toilette du combattant.

C) **La désinsection des vêtements des soldats.** — Le pou qui pullule trop souvent dans les effets des hommes aux tranchées constitue un véritable ennemi de nos troupes. Si l'on pense aux démangeaisons qu'il occasionne, aux éruptions qu'il détermine, aux maladies graves (typhus exanthématique et fièvre récurrente) qu'il peut transmettre, on conçoit l'intérêt d'une lutte contre ce parasite. La désinfection ou plus simplement la désinsection des vêtements s'impose d'une façon absolue et cela d'une façon fréquente et périodique.

Dans ce but, de nombreuses substances dites parasiticides ont été préconisées.

Jousseaume conseille contre les poux la fumée de tabac. Les soldats contaminés auront donc avantage, lorsqu'ils fument leur pipe, à insuffler sous leurs vêtements, avec un tuyau de caoutchouc, la fumée produite. Paul Voivenel, au 211e d'infanterie, suivant cette pratique, a obtenu de bons résultats en traitant les vêtements contaminés, suspendus dans un local, par la fumée de tabac et en faisant « couler sur les hommes de la tête aux pieds une tisane de tabac ».

Henri Labbé préconise avec Mlle Wahl l'usage en pulvérisations d'une émulsion à 2 p. 100 d'anisol dans un mélange d'alcool et d'eau.

E. Sergent et Foley conseillent l'essence d'eucalyptus globulus.

Jean Legendre recommande l'immersion du linge de corps durant dix minutes dans une solution de crésyline à 2 p. 100.

Orticoni donne la préférence aux pulvérisations d'une solution de formol au 1/10.

Charier (d'Angers) conseille l'alcool à brûler.

A cette désinsection, par agents chimiques, d'autres auteurs préfèrent la désinsection par la chaleur.

L'ébouillantement du linge de corps est tout indiqué pour tuer les parasites qui l'auraient souillé, et on sait combien ce procédé est en usage sur le front.

Le « procédé du fer à repasser », qui consiste à pratiquer avec un fer chaud un repassage systématique du linge de corps et du vêtement proprement dit, rend de précieux services vu sa simplicité (DE CLÉRAMBAULT, à la 5e armée; MOLLE, au 1er tirailleurs)...

On pourra même installer, à proximité des tranchées, de véritables étuves. M. F. Bordas a imaginé un modèle particulièrement simple. Le Médecin inspecteur E. Richard conseille un procédé qui est à la portée de tous. M. Chauchard a décrit un appareillage de fortune pour stériliser les vêtements, s'adaptant aux cuisines roulantes régimentaires. Budan, à l'ambulance 3/56, a improvisé une étuve peu coûteuse, décrite dans la thèse de Cyr Yoyotte. Personnellement nous avons cru pouvoir utiliser la chaleur dégagée par les fours crématoires pour assurer la désinsection des effets contaminés. Il serait facile d'annexer aux fours crématoires des chambres qui seraient chauffées par rayonnement et qui serviraient de chambres à désinsection : les vêtements après avoir été aspergés de formol du commerce y seraient placés et la vermine y serait détruite par l'action combinée de la chaleur et du formol (fig. 8). Sur le four lui-même on pourrait placer un alambic rempli d'eau, en

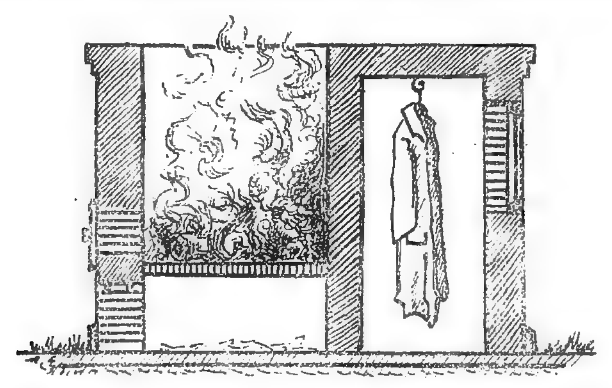


Fig. 8. — Four à incinération et à désinsectisation combinées.

communication avec un appareil Bordas improvisé (voir fig. 9), et on aurait ainsi le moyen de désinsecter les effets, par ébouillantement dans l'alambic et par la vapeur circulante dans l'étuve.

Enfin, dans bien des circonstances, sur le front, on aura avantage à désinsecter les vêtements contaminés — surtout ceux qu'on ne peut ébouillanter, capotes et pantalons

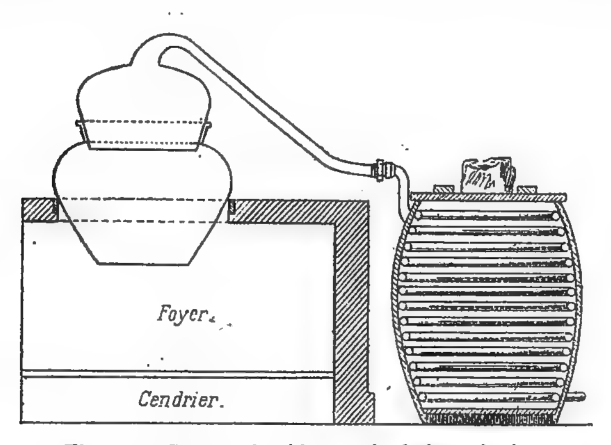


Fig. 9. — Cuve et alambic pour la désinsectisation.

— par l'anhydride sulfureux ou par l'aldéhyde formique gazeux.

Il est facile de réaliser un dispositif qui permettra ou bien la sulfuration ou bien la désinsection par le formol à volonté. Ce dispositif est constitué par une grande barrique, par un tonneau demi-muid, formant chambre de désinsection ; le couvercle pourra être soulevé à volonté et une série de porte-vêtements, placés à la partie supérieure de la barrique, permettra de suspendre les vêtements à désinsecter. Par un tuyau, cette « chambre improvisée » sera en communication avec un petit tonnelet faisant office de générateur.

Un tel dispositif, proposé par F. Gand, pour la désinsec-

tion par le formol, peut en réalité servir aussi pour la sulfuration.

Veut-on sulfurer les vêtements placés dans la chambre à désinsection? On fera brûler de la fleur de soufre dans le générateur, en raison de 40 grammes par mètre cube et on veillera à ce que la combustion se fasse en milieu humide : condition qui se trouvera réalisée en plaçant le pot à soufre dans un récipient garni d'eau (M. Jules Renault) (1).

Préfère-t-on le formol? Selon la technique de MM. Haury et Cordier, de M. F. Gand, on introduira dans le générateur une solution saturée de permanganate, puis une solution de formol du commerce : il se produit bientôt une forte élévation de température, amenant en quelques instants un abondant dégagement d'aldéhyde formique gazeux, qui gagnera la chambre de désinsection et pénétrera rapidement les tissus. Les proportions à employer sont, pour un espace de 1 mètre cube, de 20 cc. de formol du commerce et de 8 grammes de permanganate de potasse.

Tels sont les différents procédés qui permettront au médecin de bataillon de désinsecter les vêtements : ajoutons que les hommes aux tranchées, en vue d'éviter une nouvelle contamination par la vermine, auront intérêt à porter une substance insectifuge, sachets de camphre, de poudre de pyrèthre, de soufre, de naphtaline,... ou morceaux de drap imbibés de xylol, de benzine, de goménol, de solutions parfumées (Delta), de mélanges parasiticides à formules variables. (M. Legroux conseille une préparation à base de lemongrass, d'essence de menthe pouliot, d'essence d'eucalyptus et de naphtaline pulvérisée.)

*
* *

Après avoir étudié l'hygiène des combattants, envisageons l'hygiène des tranchées. De suite nous insisterons

(1) Les Allemands obtiennent les vapeurs nitreuses de trois manières : *a*) en faisant brûler du soufre en canons ; *b*) en faisant évaporer de l'acide sulfurique concentré ; *c*) en faisant brûler du sulfure de carbone.

sur l'utilité d'un Dépot de désinfectants annexé au poste de secours et dans lequel le médecin pourra trouver de la chaux, du chlorure de chaux, du crésyl, des huiles lourdes, du sulfate de fer, etc.

L'inhumation des cadavres aux premières lignes. — Le Service de santé en campagne (notice 9, 1913) envisage avec soin cette question d'importance capitale. Depuis le début de la guerre, le Conseil supérieur d'Hygiène de France et la Commission d'Hygiène de la Chambre des députés ont longuement étudié ce sujet et entreprirent, à Benoîtevaux et à l'école d'Alfort, d'intéressantes recherches. Nous n'aborderons la question qu'au point de vue pratique : à savoir la conduite du médecin après un engagement qui lui a laissé des tués.

Après avoir terminé la relève et l'évacuation des blessés les brancardiers relèveront les tués et, *après identification*, les inhumeront en un point du secteur qui devra se trouver : *a*) loin des prises d'eau; *b*) le plus possible à l'abri des bombardements. La fosse aura une profondeur suffisante et, à défaut de cercueils, on pourra utiliser le dispositif suivant : une claie sera placée dans le fond de la fosse; le cadavre y sera déposé ensuite et recouvert d'une ou plusieurs couches de carton bitumé. Cette façon de faire a, croyons-nous, quelques avantages d'hygiène; le carton bitumé met le corps à l'abri de l'humidité et la claie va maintenir une certaine quantité d'air autour du cadavre : éléments favorables pour une décomposition rapide. La fosse sera comblée et les précautions seront prises en vue de maintenir évidente l'identification du cadavre. Le médecin n'oubliera jamais combien, en de pareilles circonstances, sa conduite aura d'influence sur le moral de la troupe.

Mais il est des cas où, malheureusement, des circonstances militaires s'opposent à l'inhumation des tués qui

restent tombés entre les lignes. On sera obligé alors de se contenter de solutions désodorisantes qui seront versées sur les corps la nuit ou lancées au moyen de pompes : on pourra utiliser dans ce but une solution de chlorure de chaux, du formol associé ou non au phénol, du crésyl, du luséol ou du sulfate de fer (ROUBAUD), du permanganate de potasse en solution concentrée (MACAIGNE) ou des huiles de houilles ou de schiste dénaphtalisées et émulsionnées dans l'eau à l'aide du résinate de soude (F. BORDAS).

L'incinération des détritus. — En arrière des tranchées, on fera construire un four destiné à l'incinération des détritus qui, souillant le secteur, auront été rassemblés par les soins des brancardiers ; mais pour que l'incinération se fasse **continue**, **complète** et **rapide**, il est indispensable que le four réponde à certaines données, sur lesquelles M. le chef de bataillon L. Rogier a bien voulu nous renseigner.

La partie supérieure du four doit être à l'air libre.

Sa contenance doit être environ d'un mètre cube pour un effectif de 1.000 hommes.

La grille du four doit être percée de trous larges et nombreux afin de présenter un vide de 50 à 75 p. 100.

Enfin il doit présenter, au-dessous de la grille, de larges prises d'air, et au-dessus d'elle doivent se trouver des évents qui permettront de retirer du foyer, sans interrompre le feu, les objets résistant à l'action de la chaleur.

En absence d'une telle installation, on pourra rapidement improviser un four crématoire en creusant un fossé allongé qu'on recouvrira au niveau de sa partie moyenne d'une série de barreaux où seront placés les détritus. Ainsi sera réalisé un four possédant en somme une grille, un foyer et un cendrier (fig. 10).

Les feuillées aux tranchées. — La construction et la désinfection des feuillées est indiscutablement la question

d'hygiène que le Service de santé aura le plus à surveiller. La circulaire du 21 août 1889 relative à l'établissement des feuillées pendant les grand'haltes et bivouacs ne saurait

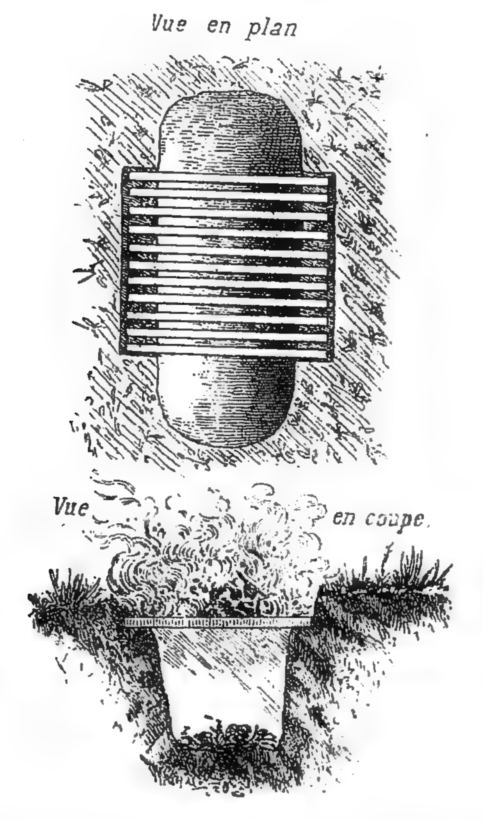


Fig. 16. — Four crématoire improvisé.

s'appliquer à une guerre de position. Aux feuillées réglementaires il est indispensable de substituer les *feuillées-fosses* profondes de 1 m. 50 à 2 mètres, et recouvertes d'un cadre en planches muni d'un couvercle : cette fosse sera donc close et aura ainsi le gros avantage d'empêcher aux mouches de venir visiter les déjections.

De telles fosses seront creusées ou bien en dérivation sur des boyaux de communication ou encore, et de préférence, en arrière des tranchées, auxquelles elles seront réunies par un boyau spécial.

Le Règlement conseille de « faire disposer au-dessus des tranchées un léger clayonnage qui protège les hommes contre l'ardeur du soleil ou contre la pluie ». En réalité, il convient d'installer un véritable abri au-dessus de chaque feuillée, mettant le soldat à l'abri des éclats d'obus. Tout médecin de bataillon a enregistré malheureusement plusieurs cas de morts par shrapnells chez des sujets aux feuillées, morts qu'on évitera par la construction d'un toit protecteur, d'un ciel blindé.

Tous les jours — le matin de préférence — les brancardiers désinfecteront les feuillées soit avec un lait de chaux, soit avec du chlorure de chaux, du crésyl ou une solution de sulfate de fer. De plus, le couvercle et le cadre de la feuillée seront arrosés d'huile lourde qui constitue le meilleur insectifuge et va maintenir les mouches à distance durant toute la journée.

Quand la feuillée-fosse sera à demi remplie, elle sera comblée de terre, le couvercle et le cadre seront brûlés, une pancarte sera placée (« ancienne feuillée ») afin d'éviter qu'on ne fouille ultérieurement le sol en cet endroit.

La lutte contre les moustiques, contre les mouches et contre les rongeurs sur le front. — Les récentes observations de paludisme enregistrées dans le Nord (MM. F. Rathery et R. Michel, Rist et Rolland, P. Sainton), les cas observés dans les Vosges (Gouget, Tiry et Chéné), dans la vallée de la Seille (G. Etienne) ont montré la nécessité de réduire au minimum les conditions paludogènes aux tranchées. C'est dire qu'il faudra prendre des mesures en vue de détruire les *moustiques* et surtout les larves de ces derniers ; l'assèchement et le comblement des trous de marmites est une opé-

ration parfaite, mais toujours longue, souvent impossible ; le pétrolage est plus pratique et consiste à verser sur les flaques d'eau une petite quantité soit de pétrole pur, soit de l'huile lourde mélangée à 1/5 de pétrole, de façon à former à la surface de l'eau un voile ininterrompu agissant sur les larves par asphyxie. Les soldats, d'autre part, pourront se protéger relativement contre les moustiques par une friction quotidienne avec quelques gouttes d'essence de térébenthine.

La lutte contre les *mouches* est moins importante et de nombreux hygiénistes ont envisagé les moyens pratiques de les détruire. Par une disposition spéciale du fumier, M. le professeur R. Blanchard et M. Roubaud ont montré qu'on pouvait, dans les cantonnements, s'opposer à leur reproduction. Mais comment envisager la lutte contre ces insectes aux toutes premières lignes ? La propreté des boyaux et des tranchées, l'incinération des détritus de toutes sortes, la défense formelle de jeter au delà des parapets les restes alimentaires, constituent la meilleure sauvegarde contre la pullulation des mouches. Les mesures suivantes compléteront la lutte. Dans les abris, on pourra utiliser la propriété dont jouit le formol dilué d'attirer et de détruire les mouches et on pourra répandre sur de larges plaques une solution de formol commercial étendue de 10 fois son volume d'eau. Les détritus, attendant leur incinération, seront cachés ou arrosés d'un peu d'huile lourde ou encore mélangés de borax ou de borate de chaux pulvérisés. Mais ce sont surtout les feuillées qui seront particulièrement surveillées et arrosées de solutions insectifuges que nous avons étudiées plus haut (crésyl, chlorure de chaux, huiles lourdes et sulfate ferrique).

Enfin, trop souvent la *dératisation* est à l'ordre du jour dans les tranchées. Elle ne saurait être faite d'ailleurs avec trop de soin si l'on pense aux dégâts matériels causés par les rats, aux maladies qu'ils peuvent transmettre, et aussi aux complications de leur morsure (un cas de sokodu a été

récemment observé dans notre région par M. J. FIEVEZ de l'ambulance 8/2). On pourra détruire les rats par les *gaz asphyxiants :* avec l'acétylène (carbure de calcium et eau), avec l'aldéhyde formique gazeux (formol du commerce et permanganate de potasse), avec le gaz sulfureux (sel-diffuseur de GALAINE et HOULBERT), avec des vapeurs de sulfure de carbonne... On pourra empoisonner les rats avec de la *pâte phosphorée*, avec de l'*acide arsénieux*, avec du blé traité antérieurement par la *noix vomique* ou encore et surtout avec des boulettes de la composition suivante :

Farine (même avariée).............	25 gr.
Graisse..............................	60 »
Poudre de scille....................	15 »
Teinture d'anis.....................	XV gouttes.

Malheureusement le principe actif de la scille, la scillitine, est très facilement détruit par les fermentations et il est préférable d'utiliser les bouillons stériles fournis aux armées par l'Institut Pasteur.

On fait avec ce bouillon, coupé d'eau résiduaire de soupe, de détritus de cuisine, un mélange dans lequel on trempe des petits morceaux de pain et on dissémine ces morceaux à proximité des trous de rats.

Le virus de Danysz, employé en agriculture depuis longtemps, présente un inconvénient grave dans les tranchées. Le bacille inoffensif pour l'homme, à l'état de culture pure, paraît avoir sa virulence exaltée par le passage dans le rat et les déjections des animaux deviennent des agents de paratyphoïde. Les nasses et les pièges fabriqués par les soldats eux-mêmes, avec des tuyaux, des douilles, ont rendu des services. Il faut avoir soin de flamber ces appareils après chaque capture, le rat étant l'animal méfiant par excellence.

Les chiens ratiers ont également été utilisés, mais quelques cas de rage observés au front font redouter leur emploi.

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

SÉANCE DU 8 NOVEMBRE 1916

Présidence de M. RÉNON.

Hommage à M. Salignat,

Correspondant, mort au champ d'honneur.

M. LE PRÉSIDENT. — Mes chers collègues, j'ai le très pénible devoir de vous annoncer la mort d'un de nos plus distingués correspondants, le Dr SALIGNAT, de Vichy, tué sur la Somme, le 17 juillet dernier. Mobilisé, dès le début de la guerre, comme aide-major de première classe, il fut chargé d'installer, à Clermond-Ferrand, l'hôpital 55. Vous vous souvenez des difficultés du Service de santé au début de la guerre ; on se trouvait en présence de nécessités inconnues, et il fallait improviser, si l'on voulait être à même de secourir les innombrables blessés de cette guerre sans précédents. Très actif, très au courant des services d'hôpitaux, notre collègue déploya une telle énergie qu'en moins de quinze jours il sut mettre sa formation en état de recevoir des blessés. Il était temps, car, le quinzième jour, ceux-ci affluaient.

En plus de son service d'hôpital, M. SALIGNAT dut contribuer au fonctionnement des conseils de revision de la région. Cette tâche très lourde aurait pu lui suffire, mais il se rendait compte que le médecin pouvait remplir encore plus utilement son devoir sur les champs de bataille où il est si difficile de fournir aux nombreux blessés un secours qui, donné en temps opportun, peut sauver tant de vies. Aussi fit-il immédiatement des démarches pour être envoyé au front ; satisfaction lui fut donnée, et à la fin de 1915 il fut attaché au Ne régiment d'artillerie lourde. C'est dans ce poste qu'il passa l'hiver et le printemps sur le front de l'Oise, puis fut dirigé, en juin, sur la Somme où son régiment prit part à la glorieuse offensive de cet été.

Infatigable et intrépide, notre collègue se multiplia, n'hésitant pas à aller au secours des blessés tombés sur le terrain. Bien des fois il risqua ainsi sa vie, sans accident, aussi disait-il en riant qu'il ne risquait rien, parce qu'il se sentait invulnérable. Hélas ! l'événement devait prouver que son courage professionnel ne le mettait pas à l'abri du danger. Le 17 juillet, au soir, on lui signala des hommes qui gisaient sur le terrain, à 200 mètres de son abri, il courut à leur secours et tomba foudroyé.

Pieusement, ses camarades l'ensevelirent et l'inhumèrent dans le petit cimetière de Fay où il repose au milieu de bien d'autres braves qui payèrent de leur vie les succès de nos armes et donnèrent à la patrie, sans hésitation, leur sang et leur avenir.

Voici les termes de l'ordre du jour rédigé en son honneur par le général FAYOLLE : « Médecin extrêmement dévoué, consciencieux et très brave. Le 17 juillet, au cours d'un bombardement violent de la position de la batterie, n'a pas hésité à se porter au secours des blessés, a été tué dans l'accomplissement de sa mission. »

Je n'ajouterai rien à ces mots, si glorieux dans leur simplicité. SALIGNAT est mort en brave, comme tant de nos confrères, il a su accomplir son devoir noblement, plus que son devoir, puisque, s'il l'avait voulu, il aurait pu rendre à l'arrière des services aussi utiles, mais moins dangereux. C'est donc avec émotion que je salue la fin glorieuse et héroïque de SALIGNAT, en envoyant à sa famille l'expression de l'admiration et des regrets de tous ses collègues.

Protestation.

M. DUMESNIL. — Messieurs, je m'excuse auprès de vous de prendre la parole à l'occasion d'un fait personnel.

Le numéro du 16 octobre dernier du journal l'*Alimentation nationale* insérait, dans le cours d'un article particulièrement virulent contre une société de produits pharmaceutiques, quelques lignes indiquant notamment que « M. ERNEST DUMESNIL, exerçant la profession de pharmacien, 10, rue du Plâtre, à Paris, était le fondé de pouvoir de cette société ».

Cette allégation si précise, mais inexacte, résultait d'une con-

fusion avec un de mes homonymes appartenant à la société dont il est question, confusion qu'une information puisée ailleurs que dans un annuaire aurait facilement évitée.

J'ai fait protester immédiatement, auprès du signataire de l'article, de l'usage abusif qu'il avait fait de mes nom et qualité, et cette protestation a donné lieu à une rectification qui a paru dans le numéro suivant du même journal, à la date du 1er novembre.

Cette rectification qui me donne satisfaction a pu cependant passer inaperçue pour quelques-uns des lecteurs du premier article, et, comme l'allégation qu'elle réfute était présentée en des termes tels, qu'elle pouvait me nuire dans l'esprit de mes collègues de la Société de Thérapeutique, j'ai jugé nécessaire, après y avoir été vivement encouragé, de porter ces faits à votre connaissance.

Communication.

Un cas grave de dysenterie bacillaire rapidement guéri par le sérum antidysentérique,

par M. J. LAUMONIER.

Au cours des dernières vacances, j'ai eu l'occasion de constater, dans le sud-est de la France, une épidémie assez étendue de dysenterie bacillaire dont fut malheureusement victime une personne de ma famille. C'est l'observation de cette dernière qui fera l'objet de la présente note.

Dans la susdite région, l'épidémie atteignit non seulement de nombreux soldats qui y étaient cantonnés, mais aussi la population civile. Tandis que, parmi ces troupes, la maladie était soigneusement diagnostiquée et traitée par le sérum de VAILLARD et DOPTER, et fut ainsi rapidement jugulée, aucune précaution n'a, à ma connaissance, été prise, en ce qui concernait les habitants et les nombreux touristes, dont plusieurs furent soignés dans les hôtels pour de simples cholérines et par les moyens les plus désuets.

Pendant toute la durée de notre séjour, plus de trois semaines, aucun membre de ma famille ne manifesta le moindre trouble. Il est vrai que nous ne buvions que de l'eau minérale ou de l'eau

bouillie sous forme de tisanes. Au reste, la question de la transmission de la dysenterie bacillaire par l'eau est loin d'être encore définitivement tranchée. Quoi qu'il en soit, douze jours après avoir quitté la région contaminée, ma femme, en descendant de wagon, dans la cour même de la gare, fut prise d'une violente diarrhée, sans autre phénomène prémonitoire que quelques douleurs de cystite. Les selles devinrent rapidement de plus en plus fréquentes et, dès la fin de la journée, elles étaient sanglantes et présentaient l'aspect caractéristique de « râclures de boyaux ». Le lendemain, leur nombre dépassait 30 dans les vingt-quatre heures.

Sur la nature même de l'affection aucun doute ne pouvait subsister : la fréquence, la nature des selles, la faible quantité de chaque émission, les épreintes, le ténesme, la limitation étroite des douleurs au rectum — signe méconnu de la dysenterie bacillaire dont les lésions, souvent, se bornent à des lésions de rectite — et, par suite, l'absence de ballonnement et de tout symptôme réactionnel au niveau tant du côlon que de l'intestin grêle, etc., démontraient bien qu'on se trouvait en présence d'une infection du type Flexner-Shiga, absolument identique à celle dont j'avais eu précédemment de nombreux exemples sous les yeux. D'ailleurs, ni fièvre, ni céphalée, ni soif intense ; seulement anorexie et prostration marquée. Une seule circonstance aurait pu être cause d'indécision : la longueur de l'incubation (douze jours), assez différente de celle (trois à six jours) que l'on reconnait communément à la dysenterie bacillaire. Néanmoins, étant donnés notre séjour dans une région nettement contaminée et le groupement impressionnant des symptômes, je ne crus pas devoir attendre le résultat de l'analyse microbiologique des matières fécales avant de recourir à l'injection de sérum antidysentérique. Notre éminent collègue, M. le Dr H. Barbier, médecin de l'hôpital Hérold, voulut bien, avec son obligeance accoutumée, se rendre à mon appel, et, d'un commun accord, nous décidâmes d'employer le sérum que l'Institut Pasteur mit fort gracieusement à ma disposition.

La première injection de 20 cc. eut lieu le vendredi, troisième jour de la maladie, à 5 heures du soir; bien qu'incomplète, en raison de la non-étanchéité de la seringue, elle fut cependant

suivie d'une légère élévation thermique (38° 2) et d'une amélioration passagère : la nuit fut meilleure, les douleurs s'atténuèrent un peu et le nombre des selles tomba à 18 dans les vingt-quatre heures. Mais, dès le samedi soir et surtout le dimanche, les phénomènes morbides reprirent toute leur ampleur et le nombre des selles remonta aux environs de 30. On pratiqua, en conséquence, le lundi, à midi, une nouvelle injection de 20 cc. de sérum antidysentérique. Quelques heures plus tard, l'amélioration se dessinait nettement; les épreintes et le ténesme disparaissaient progressivement; au cours de la nuit, il n'y eut que 3 selles et la malade put reposer tranquillement. Pendant la journée du lendemain, mardi, les selles, au reste, perdaient leur caractère de « râclures de boyaux » et devenaient de moins en moins sanglantes; le mercredi, elles prenaient l'aspect fécal et apparaissaient moulées : on n'en comptait plus que 2; en même temps, l'appétit renaissait. En quarante-huit heures, par conséquent, la guérison semblait acquise; la malade s'alimentait sans inconvénient. Enfin, il n'y eut point de rechute vers le dixième jour, comme cela arrive encore assez souvent. Je dois mentionner toutefois de nombreux accidents d'origine sérique, en particulier une urticaire généralisée et très pénible, qui ne céda qu'à l'administration du chlorure de calcium, et aussi des myalgies et des névralgies erratiques qui persistèrent assez longtemps.

La dysenterie bacillaire n'est pas une affection si rare en France qu'on puisse se désintéresser des moyens que nous possédons pour en venir promptement à bout. Il m'a paru pourtant que certains médecins les ignoraient. C'est pourquoi j'ai cru bon de rappeler, par cette courte observation, la haute efficacité du sérum antidysentérique contre cette maladie.

Discussion.

M. CHASSEVANT. — Il est regrettable que l'analyse bactériologique n'ait pas été faite dans le cas dont M. LAUMONIER vient de nous parler. Dans le centre hospitalier auquel je suis attaché, nous faisons très régulièrement les analyses dans les cas de dysenterie ; en septembre-octobre de cette année, une petite épidémie s'est déclarée dans la région.

Il s'agissait de formes atypiques, avec selles sanglantes et symptômes de dysenterie bacillaire. Les selles ne contenaient pas d'amibes. Les méthodes classiques de recherche des bacilles de SHIGA, FLEXNER et HIS ne nous ont donné aucun résultat, mais, en revanche, nous avons trouvé, dans certains cas, un bacille qui est étudié en ce moment à l'Institut Pasteur.

Les eaux de boisson de la région sont des eaux de Marne filtrées, dont la teneur en colibacilles a dépassé légèrement le chiffre normal à cette époque.

L'épidémie a disparu en octobre, avec les chaleurs.

Dans un cas suivi d'autopsie, nons avons trouvé dans l'intestin un bacille offrant les réactions du paratyphique. Le malade n'avait cependant présenté aucun symptôme autre qu'une dysenterie, et l'examen du tube intestinal nous donna les localisations typiques de la dysenterie. Dans les ulcérations à bords à l'emporte-pièce nous avons décelé la présence du bacille paratyphique.

Ce bacille est donc capable de provoquer les symptômes cliniques de la dysenterie à l'exclusion de tout symptôme typhique.

M. LAUMONIER. — J'ai dit pourquoi, dans le cas suivi par moi, la recherche bactériologique n'a pas été effectuée; d'ailleurs l'évolution clinique de la maladie était identique à celle des cas du foyer principal; dans cette dernière région, les recherches furent minutieusement instituées et donnèrent constamment les bacilles de SHIGA et de FLEXNER.

M. CHASSEVANT. — Au point de vue thérapeutique, j'insisterai sur l'emploi, à hautes doses, dans tous les cas de dysenterie bacillaire, du sérum VAILLARD-DOPTER qui donne de merveilleux résultats.

Un autre traitement a fort bien réussi entre les mains du Dr ZAMBOULIS; il s'agit de l'*ipéca désémétinisé*, préconisé en Allemagne; les malades prennent une prise de 1 gr. 50 bouillie dans un litre d'eau, par vingt-quatre heures dans les cas moyens, et toutes les huit heures (avec une quantité moindre d'excipient) dans les cas graves.

Le sérum VAILLARD-DOPTER est polyvalent pour le FLEXNER, le SHIGA et le HIS.

Dans les dysenteries atypiques, le sérum a agi énergiquement;

mais il s'est montré de nul effet dans les cas où il s'agissait d'une infection par le bacille paratyphique.

M. LAUMONIER — C'est précisément ce qui prouve que, dans les cas que j'ai rapportés, il s'agissait bien, encore que l'examen bactériologique n'ait pas été fait, de dysenterie bacillaire vraie, puisque le sérum antidysentérique a amené une rapide guérison.

M. RÉNON. — J'ai eu l'occasion d'observer un cas analogue à celui de M. LAUMONIER ; un garçon de 14 ans présenta, deux jours après son arrivée à Paris, une dysenterie typique avec 30 à 40 selles par jour et des épreintes localisées à la région rectale. Pendant cinq à six jours, les injections d'émétine, les lavages au bleu de méthylène n'améliorèrent pas la situation. A ce moment on fit une injection de 30 cc. de sérum VAILLARD-DOPTER : trente-six heures après l'intervention, les épreintes avaient disparu et la guérison était obtenue au bout de trois jours.

J'ai en outre constaté que, dans 3 cas de colite dysentériforme, l'émétine ne donna aucun résultat, alors que les lavages au bleu de méthylène furent suivis d'un effet curatif.

MEMENTO-FORMULAIRE

Contre l'eczéma des narines.

L'emploi de la pommade suivante donnera de bons résultats :

Thiocol............................	4 gr.
Glycérolé d'amidon....	5 »
Lanoline...........................	ãã 10 »
Vaseline...........................	
Essence de roses...................	II gouttes.

Le Gérant : O. DOIN.

Imprimerie LEVÉ, 17, rue Cassette, Paris.



CHRONIQUE

Les impôts sur la santé.

Il pleut des impôts. C'était attendu et personne ne saurait s'en plaindre, car il faut payer, le sourire aux lèvres, notre vie et notre liberté. Nous avons su donner nos enfants, nous saurons donner notre argent.

Seulement le public, il faut le reconnaître, est un peu étonné de voir que les impôts tombent sur lui *à hue* et *à dia ;* en un mot qu'il pleut des impôts. Tout jardinier sait que la grosse pluie est désastreuse pour la récolte, elle bouscule et entraîne les terres, elle n'engraisse pas le sol, prépare la ruine. Un arrosage méthodique, au contraire, mouille profondément, distribue de manière égale et bienfaisante le liquide nourricier et prépare une bonne récolte.

Il en sera de même pour les impôts que la Chambre des Députés fait pleuvoir sur nous, et que le Sénat fatigué n'a même plus le courage de discuter. Ces impôts sont inventés en cinq minutes, le projet est bâclé en deux jours et personne ne s'inquiète de savoir si ces impôts improvisés donneront des recettes et ne compromettront pas gravement la vie individuelle du pays, sans rapporter autre chose que des recettes dérisoires.

Parmi les impôts votés ainsi, en toute hâte, et sans discussion, il en est deux qui nous intéressent particulièrement, celui qu'on a mis sur les *spécialités pharmaceutiques*, et celui qui frappe les *eaux minérales*.

Je ne proteste pas contre l'impôt lui-même, car tout le monde doit accepter de payer des impôts énormes, mais

ce qui me choque c'est que justement *tout le monde* n'est pas frappé, et qu'on choisit arbitrairement et d'après des idées qui manquent de noblesse, aussi bien que de justesse, certaines catégories. D'autre part, je proteste également contre la manière dont l'impôt est appliqué sur les eaux minérales.

On a mis 10 p. 100 sur la spécialité pharmaceutique. Soit, je sais que les pharmaciens trouvaient naturel d'être frappés d'un impôt, *aussi bien que tous les autres commerces qui vendent des produits de marque.* Mais j'estime qu'ils ont droit d'être surpris en constatant que les marques de parfumerie ou d'épicerie, de produits alimentaires, de confiserie, sont épargnées.

Pourquoi cette préférence? Parce que la spécialité est un produit de luxe? Eh bien! et les autres produits ne sont donc pas, eux aussi, des produits de luxe? Il y a des préjugés qui sont vraiment extraordinaires et qu'on ne parvient pas à déraciner. La spécialité pharmaceutique est bien loin d'être un produit de luxe, elle est consommée par toutes les classes de la société et la frapper à l'exclusion des marques similaires, c'est commettre une injustice.

Mais les spécialités gagnent un argent fou! Oui, s'ils savent bien conduire leur industrie, mais pas plus que les autres industriels. Croyez-vous que les pneus Michelin ou Bergouignan ne gagnent pas d'argent? Tant mieux pour la France. Qu'est-ce que cette façon de voir de certains députés qui ont l'air de trouver que les gens qui savent réussir doivent être punis comme s'ils faisaient quelque chose de mal?

Et puis vraiment, est-il si certain que les spécialistes gagnent tant que cela? Comptons un peu si vous le voulez bien.

Voilà une spécialité vendue 5 francs, que restera-t-il au fabricant? Il faut d'abord compter 40 p. 100 de remise dont 25 p. 100 au pharmacien vendeur, 10 p. 100 au droguiste

et 5 p. 100 d'escompte au comptant. Sur le reste il y a au moins 20 p. 100 de prix de revient (souvent plus) et 10 à 15 p. 100 de frais de publicité, parfois davantage, de sorte que, dans les meilleures conditions, le fabricant ne touche que 20 à 30 p. 100 au grand maximum du prix de vente, parfois 5 à 10 p. 100 de moins s'il y a un droit d'auteur à payer, c'est-à-dire beaucoup moins que le ou les intermédiaires.

On voit donc que la spécialité n'est pas une aussi bonne affaire que le pensent les ignorants. Les spécialités alimentaires et surtout la parfumerie rapportent au moins autant. La spécialité, produit de luxe, est donc une légende et nous ne comprenons pas qu'on ait voulu, pour ainsi dire, punir la spécialité pharmaceutique de son existence, au bénéfice des autres marques. L'impôt, se trouvant mis sur une seule marque, est porté à 10 p. 100, ce qui est énorme ; si l'on avait frappé *toutes les marques*, on aurait pu l'abaisser à 4 ou 5 p. 100 et il aurait cependant rapporté beaucoup plus. Tel qu'il est établi, il impose réellement la santé et, n'en déplaise aux députés, c'est sur le peuple qu'il frappera, car en France c'est le populaire qui consomme la majeure partie de purgatifs spéciaux et ce sont les enfants du peuple qui consomment la presque totalité des préparations dites toniques.

Pour les eaux minérales la création de l'impôt se défend très bien, mais à la condition de l'établir convenablement, ce qui n'a pas été fait. On a mis 2 centimes sur les eaux qui se vendent moins de 20 centimes, c'est-à-dire sur les eaux stérilisées, les eaux gazeuses. Mais on a oublié de se demander si actuellement il sera possible d'avoir des eaux à 20 centimes. Toutes celles qui se vendent plus de 20 centimes devront payer un impôt de 6 centimes. Or, je le demande, comment pourra-t-on faire payer au public des centimes? En réalité le public paiera la somme ronde, soit 5 ou 10 centimes et c'est l'intermédiaire qui empochera les

3 ou 4 centimes de différence. Voilà donc un impôt mal établi, car il augmentera, sans que l'État en bénéficie, le prix des boissons hygiéniques.

Remarquons que le vin, considéré lui aussi comme boisson hygiénique, est taxé à 3 francs par hectolitre, tandis que l'eau se trouvera payer 6 francs, c'est-à-dire le double, mais en réalité le public paiera 10 francs parce qu'on lui augmentera la bouteille de 10 centimes et non pas de 6 centimes.

Et si nous calculons le pourcentage, nous constaterons que, tandis que la spécialité pharmaceutique paye 10 p. 100 du prix marqué, l'eau se trouvera imposée de :

Eau vendue en gros.	Pour 6 centimes prix de l'impôt.	Pour 10 centimes prix réellement payé.
—	—	—
0 fr. 25	24 p. 100 d'impôt	40 p. 100
0 fr. 30	20 p. 100 —	33 p. 100
0 fr. 35	17 p. 100 —	26 p. 100
0 fr. 40	15 p. 100 —	25 p. 100
0 fr. 45	13 p. 100 —	22 p. 100
0 fr. 50	12 p. 100 —	20 p. 100
0 fr. 55	10 p. 100 —	18 p. 100

Il suffit de jeter les yeux sur le tableau pour se rendre compte du droit exorbitant que les eaux minérales vont payer quand on le compare à l'impôt mis sur les spécialités qui est déjà trop élevé.

Il est bien évident que les députés n'ont pas songé un instant à faire le calcul, pourtant si facile, que je viens de mettre sous les yeux du lecteur. En réalité la Chambre a considéré que les eaux minérales étaient, elles aussi, un article de luxe, quand en réalité c'est une boisson hygiénique payée très bon marché. En prenant leurs repas dans les grands restaurants, les députés ont payé 1 fr. 50 la bouteille d'Évian ou de Vittel, et immédiatement ils ont trouvé qu'à ce prix l'eau était un article de grand luxe. C'est évident, mais qui touche l'énorme différence entre le prix

d'achat et le prix payé par le public? C'est le restaurateur.

Les eaux les plus chères, c'est-à-dire les eaux médicamenteuses, ne se payent pas plus de 40 à 55 centimes la bouteille, prise à la station, et par conséquent ce sont ces eaux, qui ne sont pas des eaux de table, qui se trouveront payer en apparence le même prix que les spécialités pharmaceutiques, c'est-à-dire 10 p. 100. Mais c'est là une simple apparence car, comme l'intermédiaire fera toujours payer au public les 4 centimes en plus des 6 centimes de l'impôt, les eaux les plus chères se trouveront payer 18 p. 100 en plus du prix actuel. J'ai donc raison quand je dis que c'est un impôt établi d'une façon absurde.

De plus, l'impôt est injuste car les eaux les plus chères sont les eaux qui sont médicamenteuses et qui par conséquent sont des remèdes et non pas une boisson de luxe. Quant à celles qui se vendent 25 centimes on voit que, suivant qu'on calcule la majoration à 6 ou 10 centimes, elles se trouvent payer 24 p. 100 ou 40 p. 100 en plus, c'est exorbitant et prohibitif.

D'autre part, il faut bien se rendre compte que l'industrie des eaux minérales n'est pas assimilable aux industries ordinaires. Dans les grandes stations qui vendent des eaux en bouteille il y a des établissements de cure et, en France, tous les gens au courant des réalités savent qu'il n'est pas une station thermale qui puisse faire ses frais avec la cure pratiquée à l'établissement. En conséquence, à Vichy, à Évian, à Vittel, à Contrexéville, à Martigny, etc., si la vente de l'eau ne venait pas compenser la maigre recette et parfois le gros déficit qui est produit par la saison, en raison des frais considérables des établissements, les Compagnies seraient obligées de fermer ceux-ci.

Le législateur a donc le devoir d'être au courant de ces questions et de se rendre compte qu'il risque, en imposant les eaux minérales sur un barême de beaucoup supérieur à celui payé par les autres industries, de tuer tout simple-

ment nos stations hydrominérales, et c'est juste au moment où dans tous les journaux on proclame, avec juste raison, que notre pays peut tirer un parti magnifique des stations après la guerre.

On dit de toutes parts, surtout à la Chambre, que nos Compagnies fermières d'eaux minérales, ont le devoir d'accomplir les plus grands sacrifices afin d'être à même d'attirer en France la clientèle étrangère qui fréquentait les stations d'Allemagne ; comment voulez-vous que nos stations puissent se perfectionner si vous les frappez à tort et à travers, et surtout beaucoup plus durement que les autres industries médicales ?

Dr G. Bardet.

THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE

Les nouveaux traitements des gonococcies,

par le Dr J. Laumonier.

« Si je dois aller en enfer, disait Ricord, je sais le supplice qui m'attend : c'est de me voir entouré de blennorragiques m'obsédant de leurs lamentations et de leurs instances pour obtenir guérison (1). » Il est de fait que le traitement de la blennorragie et de ses complications n'a donné jusqu'ici que des satisfactions médiocres. Certes, on obtenait d'incontestables guérisons, mais combien lentes et pénibles ! Je veux bien que l'inefficacité du traitement ait résulté, maintes fois, de l'inconstance et des imprudences des malades, mais la durée des soins et des précautions expliquait un peu, sans la justifier, l'insubordination du

(1) Je trouve cette citation dans l'intéressante thèse de M. Edmond Jacob : *La bactériothérapie antigonococcique par la voie gastro-intestinale* (Lyon, 1916).

patient. N'est-il pas avéré, d'autre part, que certains cas se montraient absolument rebelles à toutes les modalités de l'ancienne thérapeutique auxquelles on s'efforçait vainement de recourir? De là, le découragement notoire dont témoigne la boutade de Ricord. Heureusement que, dans ces dernières années, de nouvelles méthodes ont fait leur apparition. A l'heure où le gonocoque étend considérablement ses ravages, il n'est peut-être pas inutile de se demander quels résultats elles ont donnés.

1° Traitements locaux.

Nous laissons de côté les divers procédés, instillations et injections urétrales antiseptiques, dilatations, massages, etc., dont les effets sont connus. Ce qu'il faut retenir, c'est que certains de ces procédés visaient essentiellement à l'abortion de l'infection, et on est bien obligé de reconnaître avec M. Alex. Renault (1) qu'ils y réussissaient rarement, parce que le malade se présente presque toujours trop tard à la visite du médecin et qu'alors les gonocoques, ayant eu le temps de gagner les replis de la muqueuse, les cryptes et les conduits glandulaires, échappent en grande partie à l'atteinte du médicament. La méthode des grands lavages au permanganate de potassium, systématisée par M. Janet, qui a rendu et qui rend encore de très appréciables services, présente elle-même de sérieux inconvénients; non seulement elle est délicate à pratiquer par le patient et peut ainsi ne pas être sans danger, mais encore le lavage transporte souvent les germes pathogènes de l'urètre antérieur dans l'urètre postérieur et détermine les douleurs et la pollakiurie qui sont les signes de cet envahissement. Aussi, en présence de l'impossibilité presque absolue d'arrêter l'évolution de l'urétrite aiguë, avait-on tendance à revenir à la vieille méthode expectante et anti-

(1) *Journal des Praticiens*, 3 juin 1911.

phlogistique, quand l'intervention des colloïdes a fait luire un nouvel espoir.

Le premier en date, l'argent colloïdal chimique ou collargol de Credé, n'a été que fort peu utilisé, à ma connaissance, et sans résultats bien nets. Il n'en est pas de même de l'argent colloïdal électrique ou électrargol. Mais celui-ci, hors dans quelques cas, comme celui de Pagès, n'a guère été appliqué au traitement de l'écoulement; il est surtout employé, en injections intratissulaires de 1 à 5 et 10 cc., suivant les circonstances, dans les complications de la blennorragie. Cette méthode a été imaginée en 1907 par Hamonic, qui l'a appliquée, avec succès, à l'épididymite gonococcique. Depuis, Asch (de Strasbourg), de Gennerich (de Kiel), Doré et Desfosses (de Paris), La Manna (de Palerme), Furth (de Vienne), etc., ont traité les orchi-épididymites d'origine blennorragique par les injections intratesticulaires et intraépididymaires d'électrargol avec le même constant profit, et Tomiselli (de Lugo) termine un important travail de revision de cette question par l'appréciation suivante (1). « De l'examen des cas rapportés, écrit-il, on doit conclure à l'efficacité indiscutable de cette méthode de traitement. L'électrargol, introduit directement dans le tissu envahi par le gonocoque, y manifeste son action antibactérienne et antitoxique tout en ménageant la cellule. Très actif dans les formes aiguës, il conserve son efficacité dans les formes chroniques, seulement son action alors est plus lente. Dans les formes aiguës, il me paraît qu'on peut véritablement parler de cure abortive. Comme conséquence de l'arrêt du processus inflammatoire, on évite la desquamation abondante de l'épithélium des canaux sains infectés et les proliférations conjonctives exagérées qui, avec le temps, en obstruent la lumière. On conserve ainsi la fonction si importante et si délicate de l'organe. »

(1) *Gazzetta internazionale di medicina*, Naples, nº 5, 29 février 1916.

Tout dernièrement, un autre médicament, l'iode colloïdal en suspension huileuse ou iodargol (ne renfermant pas d'argent malgré son nom), a été préconisé en instillations et injections urétrales de 2 à 4 cc., une, deux et trois fois par jour contre les blennorragies aiguës et chroniques. Les injections ne sont aucunement douloureuses. Ce traitement a été d'abord utilisé, en France, par Deschamps, dans le service du professeur Bazy, et par Beyler, de Nancy, qui ont constaté que, sous son influence, les douleurs à la miction cessent généralement en quarante-huit heures et que la guérison définitive est obtenue en deux à trois semaines. Abramovitz (de Baltimore) reconnaît également (1) que les injections urétrales bi-quotidiennes d'iodargol guérissent les blennorragies aiguës en dix à douze jours et les blennorragies chroniques en quelques semaines. Ces résultats ont été confirmés par Frank Makin Johnson et d'autres spécialistes des États-Unis. Contre la blennorragie vaginale, l'iodargol s'emploie en ovules, et contre l'orchi-épididymite, en badigeonnage sur les bourses; la douleur et la tuméfaction disparaîtraient très rapidement. Les expériences ne sont pas encore assez nombreuses pour permettre de porter un jugement sur la valeur de ce nouveau médicament, mais s'il tient les promesses qu'il semble actuellement donner, la question de l'abortion pourra être envisagée avec moins de scepticisme.

2° Traitements généraux.

La blennorragie n'est pas une infection exclusivement locale, car le gonocoque pénètre assez vite dans les couches épithéliales et le tissu conjonctif sous-jacent, puis, tombant dans les lacunes et les vaisseaux lymphatiques, tend à se généraliser : d'où les complications à distance fréquentes. Il s'ensuit que le traitement local ne peut atteindre que les

(1) *New-York medical Journal*, 26 août 1916.

microbes de surface et que, pour tarir complètement et définitivement l'infection, il convient en conséquence de faire appel à un traitement général interne. C'est de ce côté, en effet, qu'ont porté les efforts les plus récents de la thérapeutique et ils ne paraissent pas être restés complètement stériles.

Parmi les traitements généraux, je ne ferai figurer l'emploi ni des balsamiques, ni même des antiseptiques, comme le salol et la formine (urotropine) qui agissent, en réalité, surtout localement, par désinfection urinaire, mais seulement les essais de sérothérapie et de vaccinothérapie antigonococciques.

A) *Sérothérapie.* — En Angleterre, Christmas, le premier, préconisa un sérum antigonococcique, qui fut étudié, en 1906, par Rogers et Torrey. Les recherches de ces auteurs ont abouti à la conclusion que, dans les urétrites aiguës, le sérum est inconstant; mais Swinburne, l'ayant appliqué, en 1908, au traitement des complications articulaires d'origine blennorragique, obtint des succès certains.

En France, la sérothérapie spécifique a eu peu de faveur. Cependant, MM. Debré et Paraf, en 1913, ont préparé, au moyen du lapin, un sérum polyvalent et titré, qu'ils portaient au contact direct du gonocoque, au point où sa présence avait été constatée. Les premiers résultats se seraient montrés encourageants, mais j'ignore si cette méthode a été continuée depuis la guerre et quels effets on en a retirés.

En raison de l'étroite parenté morphologique et chorologique du gonocoque et du méningocoque, MM. Pissavy et Chauvet eurent l'idée de substituer le sérum antiméningococcique, que l'on se procure aisément, au sérum antigonococcique, difficile à obtenir. M. Dopter a utilisé ce procédé dans un certain nombre de cas d'urétrites, d'orchi-épididymites et de rhumatismes blennorragiques. Les résultats ont été insuffisants ou nuls dans les urétrites

aiguës ou chroniques, meilleurs dans les orchi-épididymites, très bons dans les complications articulaires. Mais ce mode de traitement présente d'assez importants désavantages : il détermine l'exacerbation des douleurs et parfois une élévation thermique notable et il donne lieu à des accidents sériques et même anaphylactiques d'autant plus gênants que, dans les affections gonococciques, les injections doivent être continuées, pour aboutir à une amélioration ou à une guérison, beaucoup plus longtemps que dans la méningite cérébro-spinale (1). Pour ces raisons, on a à peu près complètement abandonné l'usage du sérum antiméningococcique dans les gonococcies.

Mention doit être faite enfin des tentatives d'autosérothérapie antigonococcique, suggérées par les recherches de MM. Debove et Ramond, et dirigées contre les épanchements d'origine blennorragique, parfois si tenaces et si longs à se résorber. La technique est simple : avec une aiguille de Roux, on aspire 10 cc. du liquide articulaire que l'on réinjecte immédiatement sous la peau du malade; il n'y a aucune réaction notable, mais ponction et réinjection doivent être renouvelées plusieurs fois. Dans l'arthrite aiguë, la pyarthrose et l'hydrarthrose gonococciques, elles ont parfois réussi, d'après M. Maillet et M. Benassou, là, où l'hétérosérum avait échoué. Malgré tout, les résultats demeurent contradictoires.

B) *Vaccinothérapie*. — Les vaccins, procurant une immunité active, sont toujours préférables aux sérums; ce qui, dans l'espèce, a nui à leur précoce application, c'est la difficulté de cultiver le gonocoque. Cependant Wright réussit le premier à préparer un vaccin antigonococcique, simple émulsion de gonocoques tués par la chaleur. Ces gonocoques étaient empruntés, soit au malade lui-même (auto-vaccin), soit à des cultures de microbes de différentes souches

(1) E. Jacob, *op. cit.*, p. 25.

(stock-vaccin). Quelle que soit sa provenance, le vaccin est injecté dans le tissu cellulaire sous-cutané, à plusieurs reprises, mais il convient d'attendre, pour recommencer l'injection, que la réaction, produite par la précédente, ait pris fin, ce qui demande de 8 à 10 jours. Le sérum de Wright a été utilisé en Angleterre par Jarvis, en France par Mauté; s'il a donné, dans quelques cas (l'auto-vaccin surtout), des résultats fort encourageants, il provoque, en revanche, de si fortes réactions locales et générales que beaucoup de praticiens reculent devant son emploi.

La violence de ces réactions ayant été imputée à la présence des endotoxines gonococciques, M. Cruveilhier a cherché à appliquer, à la préparation d'un vaccin moins nocif, la méthode de sensibilisation de Besredka, qui consiste à neutraliser l'endotoxine en mettant les gonocoques vivants au contact d'un sérum préparé; ce sont donc les anticorps de ce sérum qui fixent, au moins en partie, les toxines gonococciques. Pour préparer ce vaccin, les gonocoques sont empruntés à des cultures d'urétrites et d'ophtalmies blennorragiques, et le sérum sensibilisateur à des chèvres immunisées. Le sérum de Besredka est par conséquent polyvalent et composé de microbes vivants sensibilisés. Ses injections hypodermiques sont douloureuses et déterminent une réaction locale et générale importante; aussi M. Cruveilhier conseille-t-il de commencer par des doses très faibles, pour tâter la susceptibilité du malade, doses que l'on augmente ensuite progressivement. Les résultats obtenus semblent satisfaisants. Aussi bien dans l'urétrite aigüe et chronique que dans les complications de la blennorragie chez l'homme et chez la femme, orchi-épididymites, rhumatismes, utéro-annexites, etc., M. Cruveilhier a constaté (1) la disparition des douleurs, la résorption des épanchements, le tarissement de l'écoulement et souvent une guérison définitive, sinon

(1) *Soc. de Biologie*, 22 novembre 1913.

très rapide, au moins plus rapide qu'avec les anciens procédés. Malheureusement ce vaccin est, lui aussi, inconstant dans ses effets et il a le grave inconvénient d'être d'une conservation très réduite. En effet, tout va bien tant que les microbes restent sous l'influence de la sensibilisatrice, mais, les microbes étant vivants, cette influence disparaît en très peu de temps; les gonocoques retrouvent alors toute leur nocivité et peuvent entraîner à la suite des réactions très violentes et des accidents.

A la fois atoxique et stable, le vaccin de MM. Nicolle et Blaizot paraît nettement supérieur à ceux que nous venons d'énumérer : c'est une émulsion de gonocoques, atténués par culture en milieu pauvre en sérum et dépourvu de peptone, associés aux micro-organismes et notamment aux synocoques qui coexistent souvent dans l'urètre des blennorrhagiques, et tués enfin par une solution de fluorure de sodium à 7 p. 1.000, qui a la propriété d'assurer la conservation de la préparation. On injecte ce vaccin dans les masses musculaires de la fesse ou dans les veines, en ayant soin de prendre la précaution suivante : dans la même seringue, d'une capacité totale de 2 cc., on aspire d'abord un demi-centimètre cube de vaccin, puis un 1 cc. et demi d'eau salée physiologique en ampoule, laquelle est destinée à diluer le vaccin, qui, pur, déclencherait de trop fortes réactions locales. Le tout est injecté de préférence dans les muscles, l'injection intraveineuse étant de plus en plus délaissée, en raison de la violence des phénomènes réactionnels qu'elle suscite, frisson, fièvre, sueurs profuses, céphalalgie, abattement (L. Moreau). M. Nicolle recommande l'injection quotidienne comme ci-dessus (chaque demi-centimètre cube correspondant à environ 3 milliards de microbes) dans les cas aigus, l'injection tous les 2, 3 ou 4 jours dans les cas chroniques et les complications. Actuellement, beaucoup d'expérimentateurs font les piqûres en séries de 10 à 12, à renouveler plusieurs fois s'il y a

lieu, avec un intervalle de repos de durée à peu près égale.

Les résultats donnés par cette médication sont fort intéressants; la douleur, la fièvre disparaîtraient rapidement; quelques injections (2 à 3) suffiraient à guérir l'ophtalmie blennorragique, spécialement celle des nouveau-nés; les orchites, les cystites, les salpingites céderaient avec une rapidité à peine moindre et il n'en serait pas autrement des complications articulaires; la douleur, le gonflement s'atténueraient sensiblement dès les premières injections et, en 15 à 20 jours, la guérison apparaîtrait. Tels sont les effets que constatent MM. Nicolle et Blaizot (1), M. Remlinger (2), MM. Bar et Lequeux (3), MM. Augagneur, Siredey, d'autres encore. Mais ils sont loin d'être constants. M. Siredey a eu un échec complet dans un cas d'orchi-épididymite; M. Sauvage, M. Roulland dans la vulvo-vaginite blennorragique des petites filles; M. Pierre Delbet note des résultats absolument nuls dans l'orchite et le rhumatisme gonococciques et M. Morax déclare que, malgré le vaccin de Nicolle et Blaizot, le traitement classique conserve toute sa valeur dans l'ophtalmie du nouveau-né. De plus, en ce qui concerne l'écoulement urétral, l'opinion est presque unanime sur le peu d'efficacité de ce vaccin. MM. Nicolle et Blaizot reconnaissent que leur traitement ne dispense nullement de l'emploi des grands lavages et M. Remlinger déclare que la suppuration urétrale est la plus lente à disparaître. En Belgique, Wiener, Dahaegel, L. Dubois, Delcroix, de Coster, de Smelh, etc., ont totalement échoué contre les urétrites aiguës ou chroniques. Dans les mêmes cas, MM. Maublant (4), M. Chaurand (5) refusent une efficacité notable au vaccin fluoré et conseil-

(1) *C. R. de l'Académie des Sciences*, 6 octobre 1913.

(2) *Soc. de Biologie*, 16 et 22 novembre 1913.

(3) *Soc. d'obstétrique et de gynécologie de Paris*, 8 décembre 1913.

(4) *Province médicale*, 25 avril 1914.

(5) Le vaccin antigonoccique de Nicolle et Blaizot (*Th. de Montpellier*, 1914).

lent de donner la première place au traitement local habituel. Enfin, tout dernièrement, M. Laurent Moreau (1) déduit, de ses observations, que le vaccin modifie mais ne tarit pas les écoulements; cependant il a noté que, dans l'orchi-épididymite, et contrairement à ce qui se passe d'ordinaire, l'écoulement disparaît en même temps que cèdent les phénomènes inflammatoires. Résumant, il y a trois ans déjà, l'état de la question, M. Noguès (2) concluait que, si le vaccin de Nicolle et Blaizot a une activité qu'on ne peut contester puisqu'il réussit dans certains cas, il présente en revanche une inconstance absolument déconcertante. Il n'y a, aujourd'hui, rien à changer à cette conclusion. On cherche à expliquer cette inconstance par la multiplicité des races gonococciques, qui varieraient avec les individus atteints; d'où cette conséquence que les auto-vaccins sont nécessairement supérieurs aux stock-vaccins, quelle que soit leur polyvalence. Cependant, autant qu'on puisse le savoir, les auto-vaccins eux-mêmes ne sont point toujours fidèles. D'autre part, comment interpréter ce fait, qu'il m'a été donné d'observer, que le même sérum, employé chez le même individu, à deux phases différentes de sa maladie, échoue d'abord contre l'urétrite aiguë et réussisse plus tard très bien contre les complications articulaires? On ne peut, semble-t-il, en une telle occurrence invoquer les différences raciales des gonocoques infectants et des gonocoques immunisants.

C) *Sulfovaccinothérapie.* — Après le professeur Albert Robin et Maillard, M. Lœfer et ses collaborateurs ont montré que le soufre colloïdal, en injections intraveineuses, peut être considéré comme le spécifique des affections articulaires, quelle qu'en soit la nature. Parmi les malades traités par le collobiase de soufre se trouvaient deux per-

(1) *Bulletin gén. de Thérapeutique*, octobre 1916.
(2) *Archives urologiques de la clinique de Necker*, 31 mars 1914.

sonnes atteintes de rhumatisme gonococcique ayant retiré grand bénéfice de cette médication. MM. Bergeron et Vahram eurent alors l'idée, pour combattre à la fois l'infection générale et sa localisation, d'associer l'emploi du soufre colloïdal et du vaccin de Nicolle et Blaizot et viennent de publier (1) le résultat de leurs premières observations; ce résultat est intéressant puisque notamment, chez un malade atteint d'urétrite chronique, la guérison de l'arthrite du poignet fut obtenue en huit jours. Déjà, auparavant, le Dr Cornier, dans sa thèse (2), avait cité des faits du même genre. Il paraît y avoir, dans ce traitement mixte, une indication précieuse à retenir.

D) *Entérovaccinothérapie.* — Récemment, MM. Lumière et Chevrotier ont cherché à appliquer, au traitement des gonococcies, la méthode de l'entérovaccination qu'ils avaient inaugurée contre la typhoïde et les paratyphoïdes. Dans ce but, ils ont préparé un produit spécial, la rhéantine, dont la composition est la suivante. Des cultures, sur moût de bière additionné de 1/10 de sérum d'âne ou de cheval, de gonocoques de toutes provenances sont lavées à l'eau salée physiologique, centrifugées, stérilisées par une solution concentrée d'éther et de chloroforme et desséchées à froid; la poudre ainsi obtenue, anhydre et stable, est enrobée dans un excipient inerte, et divisée en sphérules qui sont kératinisées et contiennent chacune environ 3 milliards de corps bacillaires issus de 24 souches différentes (3). On administre, par jour et par la voie stomacale, 4 à 6 sphérules de ce stock-vaccin, polyvalent au premier chef. Dans une note en quelque sorte préliminaire, MM. Lumière et Vigne (4) ont résumé les constatations relevées à la suite

(1) *Journ. des Praticiens*, 21 octobre 1916.
(2) Traitement du rhumatisme blennorragique par les injections intraveineuses de soufre colloïdal (*Thèse de Montpellier*, 1916).
(3) Lumière et Chevrotier. *C. R Ac. des Sciences*, 1er décembre 1913. — Jacob, *Op. cit.*, p. 41-47.
(4) *Soc. de Thérapeutique de Paris*, 12 juin 1916.

du traitement d'un certain nombre d'urétrites aiguës et chroniques, orchi-épididymites, ophtalmies, rhumatismes, etc., par l'entérovaccination antigonococcique. Ces constatations sont médiocrement satisfaisante, puisque les auteurs précités sont obligés de reconnaître l'inconstance relative de leur méthode, inconstance qu'ils attribuent à la présence, chez les malades réfractaires, de races de gonocoques autres encore que celles contenues dans la rhéantine. En cas d'échec, ils conseillent par suite de faire préparer un auto-entérovaccin, ce qui ne semble point une opération très pratique. Il est à noter au surplus que la rhéantine amène une recrudescence marquée de l'écoulement, dont le tarissement, quand il se produit, n'est obtenu que plus tard. De son côté, M. Jacob, dans la thèse déjà citée, publie 49 observations, desquelles il conclut que l'entérovaccin antigonococcique réussit mieux dans les complications à distance de la blennorragie que dans les urétrites aiguës ou chroniques, — conclusion qui semble caractériser l'action de tous les vaccins de ce genre. Comme MM. Lumière et Vigne, il conseille de recourir, en cas d'échec, au vaccin autogène et aux méthodes de traitement habituelles, lavages, instillations, dilatation, massage de l'urètre, etc.

Ces réserves faites, il convient, pour être juste, de signaler les avantages de l'entérovaccination antigonococcique « qui garde l'avantage, écrit M. Jacob, d'une parfaite innocuité et de l'extrême simplicité de son mode d'application Elle peut être particulièrement précieuse dans les cas de susceptibilités humorales et chez les personnes qui, pour des raisons diverses, ne peuvent pas s'astreindre à une surveillance médicale constante. Enfin, pour les malades timorés, hantés par le vieux spectre de la « maladie honteuse », l'entérovaccinothérapie antigonococcique constitue un traitement discret, excluant toute instrumentation encombrante et révélatrice ».

E) *Endothermothérapie.* — Pour mémoire, je citerai enfin l'originale méthode de O. Weisz (1). Basée sur ce fait que le gonocoque ralentit son développement dès 39-40° et meurt à 42°, elle consiste à élever artificiellement la température des personnes atteintes de blennorragie au moyen de bains chauds portés jusqu'à 43°5. Beaucoup de gens, naturellement, ne peuvent pas supporter cette balnéation hyperthermale, mais ceux qui la supportent sont améliorés et, s'ils suivent en même temps un traitement suivant le mode classique, ils se débarrassent de leur gonorrhée. O. Weisz déclare, en conséquence, que la combinaison de ces deux moyens représente actuellement le meilleur traitement de la blennorragie. On aura sans doute quelque peine à accepter une telle manière de voir.

***

Il est bien difficile de donner aux indications précédentes une conclusion pratique, parce que la plupart des méthodes nouvellement préconisées manquent encore d'une expérience suffisamment nombreuse et longue.

Néanmoins, en ce qui concerne les écoulements aigus et même chroniques, les anciens traitements locaux ne paraissent pas avoir été dépossédés de leur valeur et c'est pourquoi presque tous les inventeurs et les spécialistes conseillent d'y avoir recours simultanément à l'usage des nouveaux agents thérapeutiques. Seul, l'iodargol, dont certains médecins vantent la rapidité d'action, semble un concurrent possible aux instillations, lavages, etc., pourvu qne son efficacité soit plus largement établie. S'il s'agit d'orchi-épididymites, l'électrargol est à recommander, car ses résultats ont été, jusqu'ici, remarquablement concordants. Enfin, s'il s'agit de complications à distance et spécialement de rhumatismes, le vaccin fluoré de Nicolle et

(1) *Bull. de l'Office international d'Hygiène publique*, octobre 1916.

Blaizot paraît de beaucoup le moins nocif, sans qu'on puisse pourtant garantir la constance de ses effets; associé aux injections intraveineuses de soufre colloïdal, il donnera peut-être des résultats encore meilleurs. Quant à la rhéantine, sa grande commodité autorise à l'essayer; l'avenir seul nous dira ce qu'on en peut réellement tirer.

ACTUALITÉ

La méthode de Milne et les objections qu'on lui a faites.

Dans un article paru ici même il y a déjà près de deux ans, M. A. Baumgartner écrivait : « La méthode de Milne n'a pas encore été pratiquée en France, à notre connaissance. Étant donnés les résultats remarquables obtenus par le savant médecin anglais dans un pays où la scarlatine est particulièrement intense et fréquente, on ne saurait trop recommander aux praticiens français de l'expérimenter à leur tour. » Nous savons maintenant quels résultats peut donner la méthode de Milne d'après plusieurs de nos compatriotes. Mme Nageotte-Wilbouchevitch a écrit sur elle un remarquable article ; M. Chantemesse, d'une part, MM. Lemoine et Devin, de l'autre, ont exposé les enseignements de leur expérience en cette matière. Il nous est donc loisible de juger autrement que par des traductions d'articles anglais. Mais aussi des critiques se sont élevées sur la méthode elle-même et son application. Il est intéressant d'examiner ces travaux divers et d'en tirer, si possible, une conclusion pratique.

*
* *

Rappelons d'abord en quelques mots ce que c'est que la méthode de Milne. Le praticien anglais, médecin en chef des *D*^{r} *Barnado's Homes*, estime que l'on peut traiter la rou-

geole et la scarlatine de telle façon que, tout d'abord, toute contagion du mal soit radicalement impossible et qu'ensuite la maladie évolue de façon régulièrement bénigne et sans complications. Et la méthode qu'il recommande est simple, logique et déjà démontrée des plus efficaces par sa pratique personnelle.

Empruntons à Mme Nageotte-Wilbouchevitch la description de la technique, telle que l'a codifiée Milne lui-même.

Dès le début de la maladie et sans attendre la confirmation du diagnostic dans les cas douteux, le malade est mis au lit et on institue le traitement par les badigeonnages de la gorge, les onctions sur la surface cutanée et la protection de l'entourage contre la toux.

1° *Badigeonnage de la gorge.* — Les amygdales et le pharynx sont badigeonnés aussi haut et aussi bas que possible avec de l'huile d'olive phéniquée à 10 p. 100 toutes les deux heures durant les premières vingt-quatre heures. Il est rare d'être obligé de continuer les badigeonnages plus longtemps dans la scarlatine. Dans la rougeole, il est bon de continuer encore pendant plusieurs jours trois badigeonnages par jour.

On se sert d'un tamponnet de coton de la grosseur de la phalangette du pouce du malade, tamponnet changé à chaque application, parfaitement imbibé d'huile phéniquée, tenu au bout d'un porte-éponge long et légèrement recourbé. L'acide phénique ainsi employé n'est pas irritant, il est anesthésique et permet au malade la déglutition sans souffrance. La bouche et les dents doivent être tenues très proprement.

2° *Onction cutanée.* — Une onction est faite doucement avec de l'essence d'eucalyptus (huile d'eucalyptus de la pharmacopée anglaise) sur toute la surface du corps, depuis le cuir chevelu jusqu'à la plante des pieds, matin et soir pendant les quatre premiers jours, puis une seule fois par

jour jusqu'au dixième jour de la maladie. Il est inutile de couper les cheveux des filles. L'huile d'eucalyptus n'est pas irritante pour la peau.

3° *Protection de l'entourage contre la toux.* — Durant la première phase de la rougeole, accompagnée d'éternuements et de toux, on place au-dessus de la tête et de la poitrine du malade un grand cerceau, recouvert d'une pièce de gaze légère, transparente et floconneuse, qui retombe sur le lit et on asperge de temps en temps cette gaze avec de l'essence d'eucalyptus.

Donc, moyennant ces quelques précautions, Milne nous dit que la maladie reste légère, surtout si le traitement a été appliqué précocement, ce qui est, en effet, indispensable si l'on examine les raisons qui l'ont amené à édicter ces différentes prescriptions. Pratiquement, il n'y a plus aucune complication du côté des fosses nasales, des amygdales, des oreilles, des voies respiratoires et des ganglions. La durée de l'affection est donc abrégée et il déclare qu'au bout de dix jours les enfants sont parfaitement guéris et peuvent retourner à l'école.

La contagion n'existe pas non plus et, moyennant l'isolement ainsi réalisé, on peut parfaitement laisser les enfants indemnes dans la même pièce que les malades. On double encore la sécurité en faisant porter à ces enfants sains un petit linge, formant sachet, et qu'on arrose de temps en temps d'essence d'eucalyptus, dont on asperge également leurs oreillers. Plus d'isolement, plus de ces mille difficultés qu'il imposait aux familles, plus même de désinfection ni des vêtements, ni du linge, ni de la vaisselle, ni des jouets.

En effet, les badigeonnages phéniqués tuent les germes sur place, le linge floconneux retient et détruit ceux qui pourraient être expulsés par la toux, les onctions empêchent tout germe de quitter la peau, où il trouve également la mort sous l'influence de l'eucalyptus.

Certains points nous sembleraient douteux dans ces précautions si simples, si nous n'avions, pour nous convaincre, les exemples donnés par ceux qui ont usé du procédé. Dans les asiles pour enfants abandonnés (*Dr Barnado's Homes*) dont Milne est le médecin, il n'y a plus jamais eu d'épidémie de scarlatine et ceci est démonstratif si l'on se souvient combien celle-ci est fréquente en Angleterre. D'ailleurs, les faits, tirés de la pratique de cet inventeur sont presque incroyables pour nous, habitués à prendre de tout autres soins pour éviter les contagions. Ici, ce sont trois enfants atteints de rougeole et qui sont soignés dans un dortoir où il y avait vingt autres enfants, dont aucun ne contracte la maladie. Là ce sont des scarlatineux soignés dans des salles communes d'hôpital où on opère d'autres enfants, sans qu'aucune infection septique n'entrave la guérison de ceux-ci et sans qu'aucun d'eux, bien entendu, ne devienne scarlatineux à son tour. C'est encore une jeune fille atteinte de rougeole et qu'on hospitalise au milieu de 19 enfants dont une scarlatineuse; ni l'une ni l'autre de ces deux maladies ne fait de nouvelle victime. Enfin, terminons par ce trait, qui nous émeut moins qu'il n'eût fait nos devanciers d'il y a une vingtaine d'années : l'inspecteur des épidémies constatant avec stupéfaction dans une salle d'école des enfants en pleine desquamation de scarlatine et qui n'infectent aucun de leurs petits camarades!

Tout ceci, c'est l'opinion de Milne. Il faut, maintenant, entendre un autre son. Nous pouvons commencer par cette citation du professeur Seaton, de Londres, disant aux *Chaldwick Lectures on Notifiable Diseases :* « J'ai vu à l'œuvre M. Milne. Le temps est venu d'autoriser les médecins inspecteurs d'hygiène à appliquer la méthode de Milne. Il faut que le gouvernement local leur donne les pouvoirs nécessaires et, si la loi s'y oppose, il faut faire voter, par le Parlement, un bill à ce sujet. »

M. Chantemesse, qui est médecin chef, pendant cette

guerre, de l'hôpital installé à l'École polytechnique, a employé la méthode de Milne chez 131 scarlatineux traités dans cette formation sanitaire. Il est fort content de l'avoir appliquée. Pas de contagion dans ce service, mais c'était déjà un service d'isolement des contagieux. Par contre, il a remarqué la bénignité des scarlatines ainsi traitées, et il considère que ce procédé est d'un intérêt très grand en ce qui concerne tant la sauvegarde du malade lui-même que celle de l'entourage. M. Maurice de Fleury insiste, lui aussi, sur la grande bénignité de la scarlatine et de la rougeole chez les malades soignés de la sorte, et il fait remarquer que cette particularité, que d'aucuns considéreraient comme secondaire, est, au contraire, de haute valeur. La méthode de Milne ne rend de services, ajoute-t-il, qu'en matière de contagion. Elle préserve non seulement l'entourage contre la diffusion du virus, mais aussi le malade, lui-même, contre la diffusion des germes dans son organisme.

Voici maintenant M. Lemoine, médecin inspecteur de l'armée, et M. Devin, aide-major. Eux se sont trouvés dans une situation particulière. Ils avaient à soigner, dans une formation sanitaire de l'avant, des malades de toute sorte. Dans les hôpitaux improvisés de ce genre, l'isolement rigoureux est bien difficile. D'autre part, il faut cependant éviter, autant que possible, les contagions, surtout dans un milieu aussi propice que le milieu militaire et chez des hommes aussi éprouvés par le surmenage intense auquel ils sont soumis. C'est alors qu'ils eurent l'idée de mettre à l'épreuve la méthode de Milne. Nos confrères, au mois de janvier 1916, subirent un soudain afflux de malades. Il y avait, parmi eux, des scarlatineux, des rougeoleux, des gens atteints de diphtérie et d'oreillons. Pour les recevoir, une vaste usine, où il était impossible d'établir des divisions permettant des salles isolées les unes des autres. On fit de petites cloisons en planches qui n'avaient pas la prétention de réaliser extemporanément cet isolement, mais seulement d'effectuer

une certaine répartition par maladies, et l'on appliqua rigoureusement la méthode de Milne. On avait seulement remplacé, pour les badigeonnages, la solution phéniquée par de la glycérine iodée au soixantième et de l'huile goménolée était instillée dans les narines. Résultat résumé : 10 rougeoles, 18 scarlatines, 16 oreillons, 12 diphtéries ont passé dans ce rudimentaire hôpital, et, à côté d'eux, il y avait des sujets en observation pour angine suspecte, en suspicion de scarlatine. Au cours du mois de janvier, aucune contagion, aucune complication n'ont pu être observées. Il y a vraiment là quelque chose de très remarquable et de très encourageant qui légitime la conclusion de MM. Lemoine et Devin : « En appliquant *avec soin* la méthode de Milne, on peut éviter la contagion hospitalière, en dehors de tout isolement, les convalescents de scarlatine, de diphtérie, ne présentent aucun danger pour l'entourage, à la condition que soit pratiquée avec soin la désinfection de la gorge, des fosses nasales et du cavum. »

C'est à propos de cette dernière communication que la critique s'est fait jour, par l'organe de M. Marfan. Celui-ci, dont la compétence en maladies infantiles est connue, a commencé par bien établir que, si la méthode de Milne était excellente, elle ne constituait pas la seule façon d'éviter la contagion des maladies éruptives et que le procédé de Grancher, comprenant l'isolement rigoureux et personnel des malades, donnait d'aussi bons résultats, à la condition que lui aussi fût appliqué de façon rigoureuse. Il a, de plus, émis quelques doutes, qu'on regrette seulement de voir étayés sur des données un peu vagues, sur l'efficacité de la méthode. Il demande, notamment, que la preuve en soit faite sur des groupements d'enfants et non d'adultes. Il nous semble que les exemples de Milne, lui-même, et le milieu où il a appliqué en grand sa méthode doivent lui donner toute satisfaction.

Mais surtout, M. Marfan considère que la méthode de

Milne est compliquée à utiliser dans les milieux hospitaliers. Cette sujétion qui consiste à badigeonner la gorge toutes les deux heures, jour et nuit, pendant les premières vingt-quatre heures, lui semble insupportable à moins d'avoir un personnel spécialement réservé à cette fonction et les onctions sur tout le corps lui paraissent également occuper un temps considérable.

On peut répliquer à M. Marfan que MM. Lemoine et Devin ont bien fait le nécessaire dans un milieu difficile et que, par conséquent, ce nécessaire est faisable ; que réaliser, au point de vue du personnel, un isolement rigoureux est au moins, au point de vue de l'éducation de ce personnel, aussi difficile que de lui apprendre à badigeonner un pharynx, quelque fragile que soit celui-ci chez les jeunes enfants ; enfin, qu'il n'a pas envisagé l'heureuse influence de la méthode sur le malade lui-même et l'évolution de sa maladie.

Que conclure de tout ceci ? Tout d'abord que la méthode de Milne a fait ses preuves et qu'elle est un procédé éprouvé d'arrêt de la contagion et d'évolution heureuse des maladies éruptives. On peut concéder que l'isolement rigoureux et individuel des malades donne, au premier point de vue, au moins des résultats identiques. Peut-être la technique de Milne est-elle d'une application laborieuse dans les grands services hospitaliers, mais, en clientèle privée, là, où il y a d'autres enfants à côté du malade et où tout le monde vit dans un appartement toujours trop exigu, l'isolement rigoureux est, la plupart du temps, une pure illusion, et là le procédé de Milne rendra les plus grands services. Quant à l'hygiène hospitalière, pourquoi ne pas joindre les deux précautions l'une à l'autre, ou les appliquer selon les cas ? Certes, il ne saurait être question de supprimer les services où chaque malade est isolé de façon parfaite et il serait fort regrettable que les administrations d'assistance prissent prétexte des résultats donnés par la méthode de Milne pour

ne pas exécuter les travaux que leur demandent, avec l'insistance d'une conscience compétente, les chefs des services infantiles. Mais, dans tant d'autres circonstances, on sera fort heureux de trouver la méthode de Milne. Ce que nous en ont dit ceux qui l'ont appliquée nous porte à croire que les résultats qu'elle donne sont tout à fait comparables à ce qu'en pensait l'inventeur lui-même.

VARIÉTÉS

De l'insuffisance des productions alimentaires en Allemagne, ses causes, ses conséquences (1),

par M. le professeur E. MAUREL,
Correspondant national de l'Académie de médecine.

Superficie totale et surfaces accordées aux différentes cultures par l'Allemagne et la France.

La superficie totale de l'Allemagne est de 54.052.100 hectares et celle de la France de 53.640.800. La nôtre n'est donc inférieure à celle de l'Allemagne que de 411.300 hectares. Or, comme on peut le voir dans le tableau suivant qui donne la répartition de ces deux superficies, les espaces occupés par *les bois et forêts*, *les landes et les terres incultes*, sont beaucoup plus étendus en Allemagne qu'en France. Ils couvrent 19.009.388 hectares en Allemagne et seulement 13.660.151 hectares en France. Si donc l'on déduit ces terres

(1) M. le professeur MAUREL, l'hygiéniste bien connu, a donné à l'Académie de médecine ce travail très documenté, dont l'actualité n'a pas besoin d'être soulignée (*Note de la Rédaction*).

improductives de la superficie totale des deux pays, il reste 35.042.712 hectares livrés à la culture pour l'Allemagne et 39.980.649 pour la France, avec un avantage pour cette dernière de 4.937.937 hectares.

Outre les observations déjà faites et relatives à la plus grande quantité d'hectares cultivés en France qu'en Allemagne, l'examen comparatif des substances consacrées aux différentes cultures par ces deux pays permet de faire les suivantes :

1° Il est intéressant de voir que l'Allemagne et la France consacrent sensiblement les mêmes surfaces à *l'ensemble des céréales utilisées surtout par l'homme* (froment, seigle, maïs, sarrasin); aux *prairies*, aux *légumineuses*, aux *plantes oléagineuses*, au *tabac* et aussi aux *plantes textiles*.

2° L'Allemagne l'emporte seulement pour les *céréales destinées aux animaux*, pour le *houblon* et la *betterave à sucre*; et la France pour la *vigne* à laquelle il faut ajouter le *pommier*, et les *arbres oléagineux* (l'olivier et le noyer).

3° En descendant dans les détails, on trouve bien quelques différences. C'est ainsi que, parmi les céréales destinées à l'homme, l'Allemagne donne une large préférence au seigle et la France au froment. Mais, en somme, ces deux céréales, ayant sensiblement la même valeur alimentaire, peuvent se remplacer l'une l'autre.

4° Mais, et c'est là l'observation la plus importante, en s'en tenant aux grandes cultures, soit pour l'homme, céréales et légumineuses, et pour les animaux les diverses prairies, on arrive à cette conclusion comme très probable : *que la production alimentaire de ces deux pays doit être sensiblement la même*, puisqu'ils consacrent la même surface aux cultures similaires les plus importantes. Or, cette constatation faite, voyons quelle est la quantité d'hommes et d'animaux que ces productions alimentaires doivent nourrir dans ces deux pays.

PRODUCTIONS ALIMENTAIRES OU INDUSTRIELLES —	ALLEMAGNE — hectares	FRANCE — hectares
Superficie totale	54.064.785	52.352.575
Bois et forêts	13.995.869	9.886.701
Landes et terres incultes (1)	5.013.519	3.773.450
Céréales utilisées par l'homme (2)	8.861.302	8.721.850
Céréales utilisées par les animaux (3)	6.092.240	4.769.470
Prairies naturelles, pacages, pâturages, herbages	8.662.874	9.047.688
Légumineuses	415.962	404.774
Plantes oléagineuses (colza, navettes et œillettes) (4)	36.787	38.999
Vignes (5)	135.210	1.633.400
Houblon	27.048	2.981
Betterave à sucre	450.940	236.780
Tabac	15.777	15.745
Plantes textiles (6)	37.060	43.031

Évaluation des besoins alimentaires de l'Allemagne.

Ces productions, en effet, doivent faire face aux besoins alimentaires de ces deux populations. La population animale, il est vrai, est presque tout entière destinée à l'alimentation humaine, mais, avant de l'utiliser, il faut nécessairement l'entretenir et la développer. Or, voyons ce que sont pour l'Allemagne ces deux populations en les comparant à celles de la France.

Population humaine. — Après avoir perdu l'Alsace-Lorraine, la France conservait encore, en 1871, une population à peu près égale à celle de l'Allemagne. Mais dix ans après,

(1) Pour l'Allemagne, il faut ajouter : maisons, cours, parties couvertes par les eaux.
(2) Je comprends sous ce nom : le froment, le seigle, le maïs et le sarrasin.
(3) Je comprends sous ce nom : l'orge et l'avoine.
(4) Il faut ajouter pour la France les récoltes de l'olivier et du noyer.
(5) Pour la France, il faut ajouter les terres occupées par le pommier.
(6) Je comprends sous ce nom : le chanvre et le lin.

celle de l'Allemagne l'emportait de beaucoup sur la nôtre ; et la différence est toujours allée s'accentuant en sa faveur. Je donne la population des deux pays à dix ans d'intervalle.

	FRANCE	ALLEMAGNE
	—	—
1880...............	37.672.000	45.234.000
1890...............	38.343.000	49.428.000
1900...............	38.962.000	56.367.000
1910...............	39.602.500	64.903.000

Il résulte donc de ces chiffres, qu'avec des productions alimentaires sensiblement les mêmes que celles de la France l'Allemagne doit alimenter une population humaine largement supérieure d'un tiers. Or, si la France peut se montrer peu économe des produits alimentaires, et cependant en trouver encore assez pour ses besoins, je ne crois pas qu'elle pourrait suffire à ceux de 26 millions d'habitants de plus. Or, c'est à ces besoins énormes que sont arrivés ceux de l'Allemagne. Elle doit nourrir 65 millions d'habitants avec la même quantité d'aliments que la France qui ne doit en nourrir que 40 millions. C'est donc déjà là, pour l'Allemagne, une première cause d'insuffisance probable de ses produits alimentaires.

Population animale. — Mais, de plus, les produits alimentaires ne servent pas seulement à l'homme; ils doivent aussi suffire aux animaux. Or, nous allons le voir, la population animale de l'Allemagne, comme la population humaine, dépasse de beaucoup la nôtre. Je donne cette population pour ces deux pays, en 1912, dans le tableau ci-contre :

En totalisant ces divers animaux, nous arrivons donc à ce résultat que la population animale de l'Allemagne, prise dans son ensemble, dépasse la nôtre de 11 millions de sujets, soit d'environ un quart de la nôtre. Cette supériorité, du reste, se maintient, si l'on compte séparément les grands et les petits animaux. Pour les premiers, comprenant les races chevaline, mulassière, asine et bovine, l'Allemagne

l'emporte de 6.656.224 têtes, et pour les petits animaux, les races ovine, porcine et caprine, de 5.438.227.

RACES	ALLEMAGNE	FRANCE		DIFFÉRENCES
—	—	—		—
Chevaline....	4.523.059	3.189 668	+ (1)	1.333.391
Mulassière...	1.747	194.635	—	192.888
Asine........	11.115	361.142	—	350.027
Bovine.......	20.182.021	14.336.863	+	5.845.758
Ovine........	5.803.445	17.145.505	—	11.342.060
Porcine......	21.923.707	7.119.300	+	14.804.408
Caprine......	3.410.396	1.434.476	+	1.975.920
			+	11.074.501

Ainsi, de tout ce qui précède, il faut donc conclure :

1° Que l'Allemagne consacrant à ses diverses cultures alimentaires des surfaces sensiblement égales à celles que nous leur consacrons nous-mêmes, il est probable que la production de ces surfaces doit aussi être sensiblement la même;

2° Que la population humaine de l'Allemagne dépassant la nôtre de plus d'un tiers, et sa population animale étant supérieure à la nôtre d'un quart environ, ses besoins alimentaires doivent être supérieurs aux nôtres dans les mêmes proportions;

3° Que les productions alimentaires de la France, quoique largement suffisantes, étant loin de dépasser ses besoins dans les mêmes proportions, il devient presque certain que celles de l'Allemagne sont insuffisantes, aussi bien pour l'alimentation de ses hommes que pour celle de ses animaux.

Cette conclusion, déjà rendue très probable par le rapprochement de la production et des besoins de l'Allemagne, va ressortir évidente de la comparaison de ses importations et exportations.

(1) Le signe + indique l'excédent pour l'Allemagne et le signe — l'excédent pour la France.

Comparaison des importations et des exportations alimentaires de l'Allemagne.

Il serait trop long de donner ces mouvements séparément pour toutes les substances alimentaires. On les trouvera dans un autre travail. Mais ici, je me contenterai de grouper ces différentes substances par catégories ; et j'étudierai d'abord celles qui sont spécialement destinées à l'alimentation de l'*homme* et ensuite celles qui sont destinées aux animaux.

ALIMENTS DESTINÉS A L'HOMME. — Ils comprennent : 1° des animaux vivants ; 2° des viandes abattues ; 3° des aliments animaux autres que les viandes ; 4° de la viande de cheval et d'âne ; 5° les corps gras d'origine animale ; et 6° des substances d'origine végétale.

1° *Animaux vivants.* — Pour ces animaux, l'excédent de l'importation sur l'exportation de 1912 a été de 123.963 chevaux, de 1.002 ânes et mulets, 203.594 bœufs, soit un total de 328.559 grands animaux. Pour les petits, l'exportation, il est vrai, a dépassé l'importation de 11.831 moutons et de 235 chèvres ; mais, par contre, l'importation a dépassé l'exportation de 127.909 porcs, soit un excédent pour l'importation de 115.843. C'est donc un total de 444.402 animaux sur pied, en faveur de l'importation, soit plus de 1.200 par jour. Or, tous ces animaux, surtout dans les moments de crise alimentaire, sont utilisés pour l'alimentation.

Cette viande sur pied, en prenant les rendements moyens pour la race bovine (bœufs et vaches) donne 61.078.200 kilogrammes de viande et pour la race porcine, déduction faite des moutons et des chèvres, dont l'exportation dépasse l'importation, 6.950.580 kilogrammes, soit un total de 68.028.780 kilogrammes pour ces deux viandes.

2° *Viandes abattues.* — De plus, l'excédent des importations a été de 59.358.600 kilogrammes de viandes fraîches

abattues et de 8.357.800 kilogrammes de viande salée, soit un total pour les viandes abattues de 67.716.400 kilogrammes.

L'ensemble de ces viandes sur pied et des viandes abattues fraîches ou salées est donc de 135.745.180 kilogrammes.

A ces viandes, il faut ajoûter 87.270.550 kilogrammes de viande de volaille sur lesquels 64.263.350 pour celle d'oie. Ce qui donne un total de 223.015.730 kilogrammes de viandes diverses.

3° *Aliments animaux autres que les viandes.* — En outre, l'excédent de l'importation pour le *lait frais ou condensé* a été de 86.875.600 kilogrammes, et celui du *fromage* et des *œufs* de 184.259.900 kilogrammes, soit pour ces aliments, tous d'origine animale, environ 271.135.500 kilogrammes.

En réunissant le total de ces aliments à celui résultant des viandes, soit 223.015.730 kilogrammes, nous arrivons à un total de 494.051.230 kilogrammes, pour l'ensemble des substances animales directement utilisées pour l'alimentation.

4° *Viande de cheval et d'âne.* — Mais, de plus, nous devons supposer que les 123.963 chevaux et les 1.002 ânes ou mulets, qui ont été introduits sur pied, n'ont fait que remplacer le même nombre d'animaux de ces deux espèces qui ont été abattus pour l'alimentation ; et, en prenant les rendements moyens, nous trouvons encore 22.313.340 kilogrammes de viande pour le cheval et 135.270 pour l'âne et le mulet, soit pour ces animaux 22.448.610 kilogrammes.

Enfin, en faisant un total général des aliments d'origine animale que l'Allemagne a demandés à l'importation en 1912 on trouve 516.499.840 kilogrammes de ces aliments, soit pour chacun des 65 millions habitants de l'Allemagne, en les

considérant tous comme des adultes, environ 8 kilogrammes de substances animales, fortement azotées : viandes diverses, lait et œufs.

5° *Corps gras d'origine animale.* — Mais, de plus, à ces substances azotées, il faut joindre 122.780.800 kilogrammes de graisses animales et 55.344.200 kilogrammes de beurre, soit un total de 178.125.000 kilogrammes de corps gras d'origine animale.

Enfin, comme ayant la même origine je dois ajouter 2.348.000 kilogrammes de miel.

Les 178 millions de kilogrammes de corps gras d'origine animale donnent environ 3 kilogrammes de ces corps par habitant.

6° Je réunis, dans les groupes suivants, l'excédent des importations sur les exportations, pour les aliments d'origine végétaie.

1° Aliments d'origine végétale.

	Quintaux
Corps gras d'origine végétale.........	3.559.140
Céréales destinées surtout à l'homme.	38.298.238
Légumes secs.......................	4.470.361
Pommes de terre....................	6.966.842
Légumes et fruits frais. Produits d'horticulture........................	4.818 306
Fruits secs..........................	1.154.795
Produits destinés aux boissons de table............................	559.332
Total des aliments végétaux destinés à l'homme......	59.827.013

2° Importations destinées aux animaux.

	Quintaux
Céréales (orge et avoine).............	32.499.830
Fourrages..........................	1.221.556
Total..............	33.721.586

En résumé, l'excédent des importations de l'Allemagne sur ses exportations comprend :

A. — *Pour la nourriture de l'homme.*

1°	6.949.728	quintaux d'aliments d'origine animale.
2°	59.727.013	quintaux d'aliments végétaux.
Total..	66.776.741	quintaux, soit sensiblement un quintal métrique pour chacun des habitants.

B. — *Pour la nourriture des animaux.*

33.731.386 quintaux de céréales ou de fourrages.

C'est donc un total des importations s'élevant à 100 millions 498.127 quintaux métriques.

Ces chiffres, donnant l'excédent des importations sur les exportations, viennent donc à l'appui des conclusions précédentes. Ils démontrent que non seulement la production alimentaire allemande est insuffisante, mais déjà qu'elle l'est dans une assez grande proportion.

Évaluation de l'insuffisance alimentaire de l'Allemagne.

Sans que cette insuffisance puisse être évaluée d'une manière exacte et pour tous les aliments, elle peut l'être au moins d'une manière approximative pour quelques-uns. Je puis le faire d'une manière suffisante pour les *corps gras* et les *aliments d'origine animale* ; et, en me rapprochant encore davantage de la réalité, pour les *céréales* et les *légumes secs*.

1° *Corps gras*. — En admettant que les dépenses en corps gras soient sensiblement les mêmes pour l'Allemand que pour le Français, c'est-à-dire qu'elles soient de 30 grammes par jour et par adulte ; et ensuite en admettant que la population allemande soit équivalente pour ces dépenses à 50 millions d'adultes, on peut évaluer que la dépense annuelle en corps gras pour l'Allemagne doit être approximativement

de 600 millions de kilogrammes. Or, rien que dans l'excédent des importations sur les exportations pour les corps gras d'origine animale, nous trouvons déjà 178 millions de kilogrammes. Mais, de plus, il faut leur ajouter près de 3 millions de kilogrammes d'huile, sous le titre d'huile fixe pure d'olive ; et ensuite une introduction de 14 millions de quintaux de graines ou de fruits oléagineux qui doivent donner plus de 3 millions de quintaux de corps gras, soit 300 millions de kilogrammes. L'importation des corps gras d'origine végétale, dont une partie au moins doit être comestible, dépasse donc en Allemagne sûrement 150 millions de kilogrammes. On peut donc estimer que l'Allemagne demande à l'importation une partie très importante de sa consommation en corps gras.

2° *Aliments azotés d'origine animale.* — Nous venons de voir que l'excédent des importations pour ces substances atteint le chiffre élevé de 516.499.850 kilogrammes. En assimilant la population de l'Allemagne à celle de 50 millions d'adultes, c'est plus de 10 kilogrammes par an de ces aliments, que chacun de ces habitants demande à l'importation. Or, je ne crois pas que l'on puisse porter à plus de 200 grammes la quantité de ces aliments qui est dépensée chaque jour par un de ces adultes ; soit de 70 à 80 kilogrammes par an. Il faut donc conclure que le septième ou le huitième de ces aliments n'est obtenu que par l'importation. On peut en conclure aussi que, en admettant que cette dépense soit de 6 kilogrammes par mois. la suppression de 10 kilogrammes priverait la population de ces substances pendant environ un mois.

3° *Céréales.* — D'après les chiffres officiels, la consommation totale de l'Allemagne en céréales destinées à l'homme serait de 203.848.781 quintaux. Or, son importation étant de 23.807.784, on doit en conclure que sa production est inférieure à sa consommation de plus d'un dixième.

4° *Légumes secs.* — La consommation totale de l'Allemagne s'élève à 7.922.333 quintaux, et l'excédent de son importation étant de 4.570.361 quintaux, cette conclusion s'impose que le déficit de sa production sur sa consommation dépasse 50 p. 100.

De l'ensemble de ce travail, j'arrive donc à ces conclusions :

1° La comparaison des diverses cultures en France et en Allemagne rend déjà probable que les productions alimentaires de l'Allemagne ne dépassent pas celles de la France qui, cependant, dépense la presque totalité de sa production.

2° Qu'étant donné que la population humaine de l'Allemagne dépasse la nôtre d'un tiers, et que sa population animale dépasse encore la nôtre d'un quart, il devient également probable que les produits alimentaires de l'Allemagne sont insuffisants aussi bien pour l'homme que pour les animaux.

3° Que cette insuffisance, rendue probable par les évaluations précédentes, est rendue évidente par l'excédent des importations sur les exportations, aussi bien pour les aliments destinés à l'homme que pour ceux destinés aux animaux.

4° Enfin, que la comparaison entre la consommation totale des aliments les plus importants et les quantités demandées à l'importation établit que le déficit de la production de ces aliments pour assurer sa consommatian est assez important pour réduire dans une année seulement l'Allemagne à la famine si elle ne remédie pas à ce déficit par l'importation. En effet, la production de ces céréales serait dépensée dans moins de onze mois, sa production en substances animales azotées dans moins de dix mois, sa production en corps gras dans moins de neuf mois, et sa production de légumes secs en moins de six mois.

Je dois ajouter que ces insuffisances constituent un minimum. Elles ont été évaluées, en effet, en admettant que tous les aliments seraient uniformément répartis dans le pays. Or, dans la pratique, il n'en est jamais ainsi ; et nous savons, au contraire, que, pour que les approvisionnements restent suffisants pour la totalité d'une population, il faut qu'ils dépassent largement ses besoins. On peut donc admettre qu'en ce qui concerne l'alimentation de l'Allemagne les données des insuffisances évaluées ci-dessus peuvent être sûrement doublées.

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

SÉANCE DU 13 DÉCEMBRE 1916

Présidence de M. G. BARDET.

Mort de MM. Champigny et Lucet.

M. LE PRÉSIDENT. — J'ai la tristesse de vous faire part de la perte de deux de nos collègues. C'est d'abord M. CHAMPIGNY qui a disparu le mois dernier. Nous avons reçu simplement une lettre de faire-part, les obsèques s'étant faites dans la stricte intimité. M. CHAMPIGNY est bien connu de vous tous, quoique, depuis quelques années, il avait cessé de venir à nos séances. Membre de la section de pharmacie, il était l'un de nos plus anciens ; pharmacien distingué, chimiste émérite, il a donné au *Journal de Pharmacie* un très grand nombre de travaux et, jadis, quand son âge et son état de santé le lui permettaient, il a pris très régulièrement part à toutes nos discussions, et sa science considérable lui a permis de nous rendre souvent service lorsqu'il s'agissait de questions pharmaceutiques ou de chimie biologique.

M. CHAMPIGNY avait pour gendre M. CHOAY, le chimiste bien connu, de qui, bien des fois, il nous a apporté des notes.

Je regrette infiniment que les événements dont nous souffrons en

ce moment arrivent à faire considérer comme une chose presque normale la disparition des personnes. Il n'est plus dans la coutume, depuis deux années, d'assister aux obsèques des amis et des collègues, et tous les discours sont supprimés. Sans cette circonstance, votre président aurait été heureux de porter lui-même à la famille de M. CHAMPIGNY les regrets de tous ses collègues, et de prononcer sur sa tombe quelques paroles d'adieu.

La mort de M. LUCET, membre de la section des vétérinaires, nous surprend péniblement. En effet, notre collègue était encore jeune, et tout dernièrement encore, je le rencontrais régulièrement aux séances de l'Académie de Médecine. Tout paraissait lui promettre une existence encore longue et profitable pour la science. Professeur à l'École d'Alfort, membre de l'Académie de médecine, M. LUCET est très connu pour ses études de médecine vétérinaire et d'hygiène. Il fut un des rapporteurs de la loi sur la vente des substances vénéneuses, mais il ne s'est occupé à cette occasion que de la partie qui regarde la médecine vétérinaire et, par conséquent, ne saurait être rendu responsable des articles que nous sommes obligés d'incriminer, et qui gênent tant les pharmaciens et les médecins.

M. LUCET laissera parmi nous le souvenir d'un collègue bienveillant et érudit, toujours prêt à donner un bon conseil ou des renseignements sur une foule de questions extrêmement variées. Son instruction générale, en effet, lui permettait de toucher à tous les sujets, et il possédait surtout une expérience pratique de premier ordre. C'était un homme très aimable et d'une rare complaisance ; tous ceux qui ont eu le bonheur de le fréquenter lui rendent justice à ce point de vue, et autour de lui il n'a connu que des amis, ce qui est rare dans nos carrières où souvent la lutte crée des inimitiés.

Personnellement, j'ai eu avec M. LUCET des relations des plus agréables et très fréquentes, aussi sa mort me cause-t-elle une peine extrême. Très patriote et vivement ému des malheurs qui ont frappé la France, M. LUCET n'aura pas eu le bonheur de voir la fin des hostilités et de connaître la liquidation des terribles événements qui ont assombri ses derniers jours, aussi devons-nous le plaindre d'avoir péri ainsi d'une manière prématurée.

Au nom de tous ses collègues de la Société de Thérapeutique,

j'adresse à M. LUCET un dernier adieu, et je ne manquerai pas de faire part, à Mme LUCET et à sa famille, de nos condoléances les plus sympathiques.

A l'occasion du procès-verbal.

Le décret sur la vente des toxiques.

A l'occasion de la discussion engagée dans une précédente séance sur les difficultés soulevées par le nouveau décret sur la vente des substances toxiques, M. LEBEAUPIN, correspondant national, adresse les observations suivantes :

« Monsieur le Président, j'ai lu avec beaucoup d'intérêt votre argumentation sur la nouvelle loi sur les médicaments toxiques. Aux méfaits que vous avez signalés à la suite d'une lecture rapide de cette loi si inquiétante pour nous, médecins, il s'en ajoute bien d'autres et il me paraît urgent que la Société de Thérapeutique use au plus vite de toute son autorité pour obtenir des atténuations à ce règlement ridicule.

« Parmi les difficultés il en est une à laquelle les membres de notre Société n'ont probablement pas songé, c'est la situation impossible dans laquelle se trouve le médecin pro-pharmacien de la campagne. La loi ne dit rien à son sujet et les droguistes refusent et doivent refuser à ce praticien les substances des tableaux A et B, que le médecin n'a pas le droit d'avoir chez lui en nature.

« Aussi, mon fournisseur habituel s'est-il opposé à la délivrance de la morphine et de la cocaïne que je sollicitais dans mes dernières commandes. Légalement, je ne puis avoir en ma possession que des ampoules et des solutions, et encore seulement en quantité représentant un traitement d'une durée de sept jours.

« Il me paraît inutile d'insister, tant la situation est grotesque. Jusqu'où pourrons-nous être menés dans une pareille voie, si l'on y persévère ? »

M. BARDET, *président*. — Les observations présentées par M. LEBEAUPIN présentent un intérêt pratique considérable, car il est évident que si tous nos confrères, si nombreux dans les campagnes, qui sont obligés de faire de la pharmacie, ne peuvent pas

se procurer les médicaments toxiques, leur clientèle en souffrira gravement. Cependant, à bien examiner le décret qui a bouleversé l'exercice de la pharmacie et de la médecine, je crois que les droguistes, qui refusent de fournir aux médecins qui exercent la pharmacie les médicaments demandés par ceux-ci, interprètent très mal la loi nouvelle. En effet, celle-ci, qui est fort obscure dans beaucoup de ses articles, me paraît définir très nettement la situation du médecin exerçant la pharmacie, et notre collègue, M. Lebeaupin, se trompe quand il dit que le médecin a été oublié par la loi.

En effet, dans le chapitre 2, article 16, il est dit formellement que « les substances du tableau A ne peuvent être délivrées sous une forme quelconque pour l'usage de la médecine humaine que par les pharmaciens ou les médecins légalement autorisés à fournir des médicaments à leurs clients ». Plus loin, à l'article 18, il est dit : « Les pharmaciens, les médecins, les vétérinaires, sont soumis aux conditions prescrites par les articles 3 et 4 en ce qui concerne la détention des substances. » Or, ces articles 3 et 4 indiquent les conditions dans lesquelles les détenteurs de substances toxiques doivent les entreposer. En conséquence, il est évident que la loi indique nettement que les médecins exerçant la pharmacie devront être considérés comme pouvant détenir lesdites substances, et pour les détenir il faut qu'ils puissent se les procurer.

A l'article 24 il est spécifié que « les médecins autorisés à délivrer les médicaments sont soumis aux obligations imposées aux pharmaciens par les articles 22 et 23 ». Le texte ajoute : « Lorsque les médicaments qu'ils délivrent sont prescrits par eux-mêmes, les médecins sont tenus de remettre aux malades une ordonnance rédigée suivant les dispositions de l'article 20. » Le même article spécifie que le médecin-pharmacien doit tenir un livre d'ordonnances comme tout pharmacien.

En ce qui concerne les substances classées dans le tableau B, c'est-à-dire les substances opiacées ou la cocaïne, le titre 2 donne un article 30 qui dit : « Les articles qui précèdent sont applicables à l'importation, à l'achat, à la vente, à la détention et à l'emploi des substances classées dans le tableau B, en tant que leurs dispositions ne sont pas contraires à celles du présent titre. »

Donc, toutes les considérations relatives aux obligations du médecin-pharmacien énoncées au sujet des produits toxiques ordinaires sont applicables aux substances opiacées et à la cocaïne, puisque dans le décret il ne figure au titre 2 aucune restriction se rapportant au médecin-pharmacien. Enfin, pour les substances classées dans le tableau C, c'est-à-dire les préparations pharmaceutiques dans la composition desquelles entrent des substances toxiques ou opiacées, l'article 43 dit : « Lorsque les pharmaciens et médecins délivrent..... ». Donc, la loi admet que le médecin qui exerce la pharmacie peut délivrer lesdites substances, et, pour les délivrer, il est nécessaire qu'il les détienne.

Pour terminer cet exposé juridique, je ferai remarquer que dans les dispositions générales du décret, à l'article 45, il est dit que des inspections régulières seront faites dans les officines des pharmaciens et dans les *dépôts de médicaments tenus par les médecins*. En conséquence, ces termes sont très explicites : le médecin-pharmacien peut avoir un dépôt de médicaments toxiques.

J'espère que les explications que je viens de vous fournir suffiront pour prouver à nos confrères qui exercent la pharmacie et qui sont dans le cas de M. LEBEAUPIN, qu'ils ont le droit de se procurer tous les médicaments, soit en nature, soit à l'état de préparation galénique, pour l'usage de leur profession, et que, par conséquent, les droguistes ont non seulement le droit, mais encore le devoir d'exécuter les commandes qu'ils peuvent recevoir.

Je recommanderai seulement à nos confrères d'avoir soin de bien spécifier dans leurs lettres de commande, qu'ils agissent en conformité des articles de la loi que je viens de citer.

M. VAUDIN. — Reste à savoir si M. LEBEAUPIN est réellement dans la situation légale de pratique de la pharmacie, ce qui paraît douteux puisque les droguistes lui ont refusé des médicaments.

M. BARDET. — Je n'ai pas le droit de suspecter la bonne foi ou l'exactitude des renseignements de notre collègue. Il pose un cas très net, je réponds d'après ce qu'il nous rapporte.

M. VOGT. — Dans une seconde lettre qui ne fait que confirmer celle dont notre président a donné lecture, M. LEBEAUPIN affirme nettement qu'il excerce la pharmacie.

M. BARDET. — En effet, j'avais demandé à M. LEBEAUPIN de confirmer plus nettement sa situation et il l'a fait, comme le rapporte M. VOGT. D'ailleurs les arguments légaux que j'ai développés se rapportent au cas d'un médecin exerçant légalement la pharmacie et nous n'avons pas à préjuger sur des possibilités qui échappent à notre appréciation. M. LEBEAUPIN dit qu'il est médecin-pharmacien, je dois supposer qu'il est exactement dans cette situation et alors je suis bien forcé de constater, décret en main, que la situation du médecin-pharmacien est nettement définie par ce décret.

Sur le même sujet, j'ai reçu de notre collègue, M. DÉSESQUELLE, la lettre suivante :

« Je regrette beaucoup que mon affectation militaire m'empêche d'assister aux séances de la Société. Si je l'avais pu, je n'aurais pas manqué de prendre part à la discussion le jour où vous avez agité l'importante question de la vente des substances vénéneuses. J'ai étudié cette question tout particulièrement au cours des dernières années. et j'avais prévu les difficultés présentes, comme en témoignent les articles que j'ai eu l'occasion d'écrire à cette époque.

« Je m'associe entièrement aux critiques que vous avez formulées contre le nouveau décret à la séance du 11 octobre. Je serais très heureux de faire partie de la commission qui va étudier les modifications à demander pour ce décret si gênant pour l'exercice de la médecine et de la pharmacie. Si MM. CHEVALIER et LAUMONIER veulent bien accepter ma collaboration, je pourrais échanger avec eux mes idées, et leur fournir quelques documents qui pourraient leur être utiles, lors de la rédaction du rapport. »

Je crois que M. DÉSESQUELLE, comme il le dit, sera à même de nous rendre les plus grands services, dans l'étude de la loi sur les substances vénéneuses, et comme notre collègue, M. CHEVALIER, nous a prévenus que ses occupations l'empêcheraient désormais de participer régulièrement à nos travaux, je propose de le remplacer par M. DÉSESQUELLE. (*Adopté.*)

Communications.

Quantité de nourriture à donner respectivement aux repas de midi et du soir aux dyspeptiques,

par L. PRON,
Correspondant national.

C'est un fait banal et admis depuis longtemps que, chez les sujets en bonne santé, le corps est plus dispos dans la journée — et que, la nuit, le sommeil est meilleur après un repas léger qu'après l'ingestion d'une nourriture copieuse et mal choisie. Il y a augmentation moindre de la tension sanguine, travail moindre demandé aux viscères abdominaux, excitation moindre des centres sympathiques, formation de produits toxiques en quantité réduite.

Chez les malades chroniques, l'influence de la quantité d'aliments, surtout au repas du soir, se fait sentir encore davantage, qu'il s'agisse de cardiaques, de pulmonaires, de rénaux, etc...

De même, les dyspeptiques réduisent, en général, à très peu de chose leur dîner, soit pour diminuer leurs souffrances nocturnes, soit pour mieux dormir; souvent, ils ne prennent qu'un potage ou une tasse de lait avec un œuf; quelquefois même, ils prennent encore moins, sous peine de souffrir et de ne pouvoir trouver le sommeil.

Pourtant, la question ne se pose pas de la même manière chez eux et chez les autres. Chez ces derniers, on peut admettre que l'estomac est normal ou à peu près, et l'on peut dire que la quantité de nourriture n'agit pas sur cet organe directement; elle n'agit qu'au moyen de l'estomac sur le reste du corps. Chez les dyspeptiques, il y a, au contraire, une action directe et durable sur l'estomac, et cette action se rapporte tout entière en ceci : évacuation bonne ou mauvaise.

La grande majorité des dyspeptiques ont une évacuation lente, que cette lenteur soit la cause d'une atonie primitive simple — ou d'une ptose pariétale, ayant amené un déséquilibre de l'abdomen — ou d'un épuisement de la musculature, ayant

pendant un certain temps auparavant lutté avec succès contre le surmenage dû à un excès de nourriture chez les hyperchlorhydriques (hyposthénie succédant à l'hypersthénie) — ou d'un spasme pylorique, essentiel ou consécutif à une lésion.

Tous les malades et un certain nombre de médecins s'illusionnent sur la durée du séjour des aliments dans l'estomac. Celui-ci les garde longtemps. Un petit déjeuner, composé d'un bol de café au lait avec pain grillé, met 3 h. 1/2 à être évacué, chez un individu *normal* (examen radioscopique); un repas de midi, moyen comme quantité et comme nature d'aliments, c'est-à-dire composé d'un plat de viande, de légumes, de fromage ou d'un dessert, de pain et d'un à deux verres d'eau rougie, séjourne environ 6 heures dans un estomac *normal*, bien davantage s'il s'agit d'aliments indigestes.

Un estomac malade, dans lequel l'atonie prédomine, même sans la moindre atrésie pylorique, ne peut guère évacuer le repas précédent en moins de 8 à 9 heures.

Le résultat de cette lenteur d'évacuation ne se fait pas attendre; à 7 heures, moment moyen du repas du soir, l'estomac, contenant encore une partie du repas de midi avec le plus souvent du liquide d'hypersécrétion, et étant surmené depuis ce repas, ne peut recevoir, sans en être incommodé, un potage et deux œufs à la coque. Il n'a pas achevé une besogne qu'on lui en demande une autre; pendant un certain temps, il peut suffire à cette tâche; mais, rapidement il sera épuisé et sa muqueuse surirritée, d'où : lourdeur, brûlures, gêne, insomnie et épuisement pour le patient.

Lorsque l'estomac est complètement ptosé, l'évacuation est encore plus mauvaise, et un repas de midi dont est exclue la viande, de même que le pain, est encore en partie dans l'estomac à 8 heures du soir.

Quand les malades ont des fringales entre leurs repas — fringales qui ne sont en rien l'indice de la vacuité gastrique, mais traduisent, en général, l'irritation de la muqueuse sur laquelle mord un chyme hyperacide — et qu'ils ingèrent quelque nourriture supplémentaire dans la matinée et l'après-midi, l'estomac est absolument surmené à la fin de la journée et ne peut recevoir sans dommage un repas composé par exemple d'un bol

de lait ou d'un potage, qui constituent une nourriture volumineuse.

Pour arriver à un bon résultat thérapeutique chez les malades à évacuation gastrique lente — et qui sont légion — il faut faire en sorte que l'estomac soit sinon vide, du moins rempli au minimum, au moment où un repas va avoir lieu. Lorsqu'on adopte le système habituel des 3 repas par jour, il convient de réduire la quantité du repas de midi, afin de diminuer à la fois le travail physique de l'estomac, l'hypersécrétion qui existe très souvent en même temps que l'atonie musculaire, et l'irritation de la muqueuse, surtout de la muqueuse pylorique. De la sorte, l'estomac a des chances d'être vide quand l'heure du repas du soir arrive ; en tout cas, il est mieux disposé qu'auparavant à recevoir de la nourriture, et on arrive à ce résultat en apparence contradictoire : qu'en mangeant davantage, le soir, le malade souffre moins et dort mieux.

Ce fait est pourtant facile à comprendre. Le point capital est d'éviter la surcharge ou le surtravail au moment du repas de midi. J'ai vérifié bien souvent la chose depuis quelques années, quoiqu'il soit souvent difficile de convaincre le malade de cette vérité : qu'il y a avantage pour lui à faire les deux principaux repas égaux comme quantité et évidemment légers tous deux.

Assemblée générale.

Discours de M. BARDET, président.

Mes chers collègues,

L'an dernier, nous n'avons pas fait d'assemblée générale statutaire. Paralysée par la catastrophe qui ruine l'Europe et menace la liberté du monde, notre Société avait cependant fait un effort ; grâce à la bonne volonté des plus âgés d'entre nous, un semblant de vie s'est manifesté, puisque chaque mois il a été possible de faire une séance. Votre activité a même réussi à faire œuvre très utile, nous avons prévu l'avenir et rassemblé une importante documentation sur le développement de l'industrie pharmaceutique après la guerre. Cette documentation a été

reconnue comme intéressante, puisqu'elle nous a été demandée par l'*Office national des Produits chimiques*, et par un grand nombre de parlementaires.

En outre de ce travail de commission, auquel notre collègue M. TIFFENEAU a fourni une importante contribution, dont nous devons lui savoir grand gré, beaucoup de nos séances ont été consacrées à des communications sur la thérapeutique de la guerre. Il n'y a aucun doute que notre vie scientifique aurait été encore plus active si nos jeunes collègues n'avaient pas été retenus par l'accomplissement de leurs obligations militaires.

Ces obligations sont lourdes, souvent dangereuses, nous en avons la triste preuve dans le deuil qui nous a frappé, en la personne du Dr SALIGNAT, dont M. RÉNON retraçait l'autre jour devant vous la fin glorieuse. En votre nom, j'envoie un salut de reconnaissance à tous nos collègues, si nombreux, qui se trouvent éloignés de nous, sans doute encore pour de longs mois.

Car nous ne pouvons plus nous faire d'illusions, la guerre durera encore longtemps, très longtemps, et l'heure est passée des décevantes illusions. C'est pour leur vie que les peuples combattent tous, mais les Alliés combattent aussi pour le triomphe du droit et de la civilisation humaine, ils sont donc soutenus par une idée très haute, qui maintiendra leur courage et les soulèvera dans une résolution farouche et entêtée. Si l'Allemagne devait l'emporter, la vie ne vaudrait plus la peine d'être vécue, ainsi que l'a proclamé M. ASQUITH, au début de la campagne. Nous saurons donc tous supporter les difficultés, de quelque nature qu'elles puissent être. Ces difficultés sont grandes, mais comment pourrait-il en être autrement quand les Alliés étaient si mal préparés, en raison même de leur sentiment pacifiste invétéré, sentiment idéaliste très louable certes, mais que nous sommes bien obligés de considérer maintenant comme étrangement naïf.

Il nous faut donc prendre patience, mes chers collègues, et attendre le jour où notre association scientifique pourra enfin retrouver sa vie normale. L'an dernier nous n'avons pas fait d'assemblée générale, vous disais-je; il n'en était pas besoin, puisque le Conseil avait décidé de ne pas réclamer de cotisations

et que par conséquent nous vivions sur la suite du budget de l'année 1914, interrompue au mois d'août.

Cette année nous avons, malgré les difficultés de la situation, effectué les rentrées de 1915, et celles-ci se sont faites normalement pour les deux tiers, ce qui est beaucoup mieux que nous n'espérions. Nous sommes donc obligés d'établir un budget et de le ratifier. Mais il est bien évident que l'assemblée générale que nous tenons est de pure forme, et qu'en l'absence du plus grand nombre de ses membres, la Société ne saurait pratiquer une élection pour le renouvellement de son bureau. Aussi votre Conseil a-t-il décidé de faire comme dans le plus grand nombre des Sociétés scientifiques, c'est-à-dire de confirmer les pouvoirs du Bureau, et surtout ceux du trésorier et du secrétaire général, dont les pouvoirs doivent être renouvelés cette année. Nous vous demandons donc d'approuver le rapport du trésorier et les décisions du Conseil pour la prorogation des pouvoirs du bureau et des commissions jusqu'à la fin des hostilités.

Mes chers collègues, à notre première séance de 1915, notre premier soin fut de faire disparaître, de la liste de nos membres *honoris causâ*, les noms des médecins appartenant aux nations de proie, considérant comme désormais impossible de conserver des relations avec eux. Je vous proposerai aujourd'hui de compléter notre liste en y ajoutant des noms amis, car, dans les heures sombres, il est réconfortant de s'entourer de visages sympathiques.

Tout d'abord je vous rappellerai qu'il est un homme envers lequel tous les Français ont le devoir de manifester la plus profonde reconnaissance, c'est le D[r] TECON, de Leysin. M. TECON, dès le début des hostilités, quand la Suisse terrorisée et déprimée n'osait pas manifester ses sentiments, n'hésita pas à protester contre le martyre belge. On lui doit depuis l'organisation de la pétition au Conseil Fédéral pour protester contre les abominables déportations des Français du Nord et de la Belgique. Nous serons donc très honorés de voir ce vaillant champion de la justice représenter son pays parmi nous.

En Italie, nous avons des confrères qui furent toujours les amis de la France, et qui, depuis la guerre, se sont manifestés en

diverses occasions, ce sont MM. les professeurs BURGONZIO, de Milan, ORREFICE, de Venise, et VINAJ, de Turin. Ils viendront avantageusement remplacer parmi nous les collègues des nations ennemies.

Enfin, l'Espagne n'avait pas jusqu'ici de représentants parmi nos membres *honoris causâ*. Je vous propose de nommer M. PITTALUGA, professeur de bactériologie à Madrid, l'un des signataires du manifeste des intellectuels espagnols et l'un des savants les plus distingués de son pays.

En terminant, j'ai le regret de vous annoncer que notre trésorier, M. DE MOLÈNES, indisposé, n'a pu assister à l'assemblée. Très surmené depuis le commencement de la guerre, notre collègue n'a pas eu la sagesse de prendre à temps le repos périodique si nécessaire à nos âges, aussi paye-t-il en ce moment son imprudence. M. le secrétaire général va donc vous donner lecture du rapport de M. DE MOLÈNES; je ne doute pas d'être votre interprète en adressant à notre trésorier nos vœux de prompt rétablissement en même temps que nos remerciements pour le soin qu'il met à surveiller les finances de notre Société.

M. LE PRÉSIDENT. — Le rapport a été approuvé par le Conseil, je le soumets à l'approbation de l'Assemblée.

(*Le rapport du trésorier est approuvé.*)

M. LE PRÉSIDENT. — Je vous propose maintenant la ratification de la décision du Conseil sur la prorogation de pouvoirs du Bureau jusqu'à la fin des hostilités, et la nomination de MM. BURGONZIO, ORREFICE, PITTALUGA, TECON et VINAJ au titre de membres *honoris causâ* de la Société. (*Approuvé.*)

En conséquence le Bureau de la Société et les différentes commissions restent jusqu'à nouvel ordre dans les conditions présentes, et les pouvoirs du secrétaire général et du trésorier sont renouvelés pour trois années à partir de 1917, conformément aux statuts.

Le Gérant : O. DOIN.

PARIS. — IMP. LEVÉ, 17, RUE CASSETTE.

CHRONIQUE

Il faut changer la mentalité française pour l'après-guerre.

Au moment où j'écris, les Allemands viennent de lancer par le monde des déclarations sensationnelles avec l'appareil théâtral dont il sont coutumiers; ils annoncent que désormais leur douceur naturelle, bien connue, n'est plus de mise, qu'après avoir témoigné jusqu'ici d'une âme humanitaire, ils se trouvent obligés à leur vif regret, pour sauver leur peau, d'envoyer au fond de l'eau tous les bateaux qui circuleront sur la mer, sans préjudice des autres atrocités qu'ils pourront commettre sur terre.

Je ne crois pas que ces braves gens aient l'espoir d'exercer ainsi une influence quelconque sur nos sentiments; quelque suggestionnés qu'ils puissent être, ils doivent certainement se rendre compte que tout leur bluff est parfaitement inutile avec nous, c'est donc aux neutres que toute cette prose atroce est destinée; en effet je ne vois pas ce qu'ils pourraient faire de pire contre nous : voici deux ans qu'ils envoient au fond de l'eau sans aucune gêne les bâtiments alliés, il ne leur reste donc plus que les bateaux neutres à couler sans avertissement.

Ceux-ci se rebiffent, États-Unis en tête, ils y ont mis le temps, car depuis deux ans ils ont accepté de subir la mauvaise humeur d'une race abominable et barbare. Jusqu'ici, Américains, Espagnols et Scandinaves avaient tout supporté ; voici des semaines que l'Espagne voyait sa colonie des Canaries affamée par les sous-marins allemands, son commerce complètement paralysé, elle n'a rien fait pour

l'empêcher. Nombre de bateaux américains ont été coulés, beaucoup de matelots des États-Unis ont été tués, cela n'a pas gêné leurs compatriotes, et M. Wilson restait impassible. Il a fallu pour le décider à protester que les Allemands se livrassent vis-à-vis des neutres à une insolente provocation.

Donc, aux neutres de se retourner en la circonstance; pour nous, nous n'avons qu'à continuer et attendre le moment, qui paraît assez proche, où l'Allemagne sera au bout de sa résistance. En effet, la déclaration abominable qu'elle a lancée n'a pour nous qu'un sens, c'est que nos ennemis ne savent pas quoi faire et qu'ils sont décidés à ameuter le monde contre eux, probablement pour pouvoir ensuite dire à leur population : « Ils sont trop, nous sommes désarmés »; ou bien nous assistons peut-être à la préparation d'un suicide national.

Il faut pourtant que nous retenions quelque chose de tout ce qui se passe, c'est que, malgré notre tempérament libéral et indulgent, beaucoup trop indulgent, nous avons désormais le devoir de nous souvenir et d'entretenir non seulement chez nous-mêmes, mais surtout chez nos enfants durant plusieurs générations, la haine des Allemands. Il serait vraiment terrible d'avoir subi tout ce que nous avons souffert, d'avoir vu périr la meilleure partie de notre jeunesse dans des conditions épouvantables, pour venir ensuite, dans deux ou trois ans, tendre la main à l'ennemi et le laisser recommencer chez nous les apprêts d'une autre guerre, semblable à la catastrophe dont nous sommes victimes.

Or, si nous n'affirmons pas violemment notre volonté de haïr désormais la race brutale qui a failli nous surprendre désarmés, nous devrons craindre d'oublier rapidement tout ce qui s'est passé.

Si je parle ainsi, c'est que je constate dans des conversations que je puis avoir avec des soldats du front, que ces

braves garçons disent souvent, avec la plus grande naïveté, que les Allemands auxquels ils ont affaire souffrent cruellement eux aussi, et qu'après tout ils sont menés malgré eux à la boucherie, et qu'on ne saurait leur en vouloir.

Oui, ce langage est fréquent, et il ne faut pas que nous laissions s'accréditer pareille erreur, ce serait fou autant que stupide. Il n'est pas vrai que l'Allemand se soit laissé entraîner malgré lui à la boucherie, et les soldats qui combattent les nôtres, au début de la guerre tout au moins, sont partis avec l'âme joyeuse, dans la conviction qu'ils viendraient manger la France.

Quand je dis manger, j'emploie l'expression vraie, car leur résolution très nettement avouée était de dévorer notre pays : de manger nos fruits, nos animaux, notre pain, et de boire notre vin, tandis qu'ils empliraient leurs fourgons de tous nos biens mobiliers. Le but des Allemands, non pas seulement des officiers prussiens, mais aussi de tous les soldats, qu'ils fussent prussiens, bavarois ou saxons, était de chasser de leurs maisons tous les habitants du Nord de la France et de s'emparer ensuite des terres pour y implanter leurs nationaux, après avoir détruit notre capitale de fond en comble.

Si nous pouvions oublier cela, si nous étions capables de perdre le souvenir des abominations qui ont été commises en Belgique et dans le Nord de la France, je n'hésite pas à dire que toutes les âmes bien pensantes devraient quitter la France, car ce serait un pays perdu, que celui qui pourrait oublier ses morts.

Certes, la hàine est un sentiment qui nous fait horreur, nous avons été depuis deux cents ans entraînés à penser libéralement, à désirer l'union de l'humanité; c'est très louable, mais les événements nous ont prouvé que c'était d'une naïveté enfantine. Lorsqu'on habite auprès d'une forêt sauvage remplie de fauves, on a le devoir d'assurer sa sécurité, sinon rapidement viendra le jour où l'on sera

dévoré par les bêtes féroces. Or nous sommes obligés, géographiquement, de rester en contact avec l'Allemagne, un pays habité par de véritables bêtes fauves, les faits sont là pour le prouver, et à ceux qui auraient encore douté, les déclarations qui viennent d'être lancées par le gouvernement allemand sont là pour démontrer que jamais il ne sera possible d'avoir des relations avec ces gens-là.

Il n'y a plus de doutes maintenant que l'Allemagne sera châtiée pour les crimes qu'elle a commis, mais ce châtiment ne fera qu'augmenter chez ses nationaux le sentiment de la vengeance future, et nous pouvons être certains que pendant des dizaines d'années, plus encore si c'est nécessaire, ils n'auront qu'un espoir, recommencer la bataille dans des conditions encore plus atroces, et arriver enfin à l'exécution de leur plan monstrueux, c'est-à-dire à l'asservissement du monde entier. Pour éviter cette destinée, nous sommes donc obligés de nous souvenir toujours. Il ne faut pas que la faute, que le crime que nous avons commis envers notre Patrie, en aimant à nous persuader que l'Allemagne resterait inerte, se reproduisent par veulerie.

Mais, pour obtenir ce résultat, nous serons obligés de nous suggestionner continuellement et le meilleur moyen sera de nous mettre résolument à l'éducation de nos petits; nous nous imprégnerons des récits des atrocités commises chez nous, nous garderons puissamment le souvenir des victimes, et nous répéterons à nos enfants ces tristes histoires, de manière à façonner leur cerveau. C'est le procédé qui, depuis Iéna, fut employé par les Allemands; on a dit avec raison que c'était le maître d'école qui avait gagné les victoires de 1870. C'est lui, également, qui a bercé les générations actuelles de l'Allemagne du rêve d'hégémonie, c'est lui qui a fait pénétrer dans l'âme de toute la jeune Allemagne les idées féroces que nous l'avons vue appliquer durant cette campagne. Eh bien! nous suivrons l'exemple, et l'instituteur français devra désormais appliquer son

esprit à inculquer à ses élèves l'horreur de la barbarie prussienne, le dégoût de la mentalité allemande.

Je crois qu'il sera facile d'obtenir ces décisions dans l'enseignement primaire et secondaire, mais j'ai peur que dans l'enseignement supérieur l'emprise allemande ne continue à exercer chez nous des ravages. Trop de nos professeurs de Facultés sont imbus de culture allemande, ils se sont laissé prendre aux procédés de l'ennemi, et ont abandonné les pures méthodes françaises si pleines de clarté et si propres à orienter convenablement l'esprit de notre race. Il est à craindre que cela existe encore longtemps, aussi devrons-nous y veiller et ne plus attacher, comme nous le fîmes jadis, tant d'importance à toute production allemande. Cela sera difficile, car le mal est très profond.

J'en parle en connaissance de cause; comme tant d'autres j'ai fait partie, jusqu'en 1909, des quelques centaines de naïfs qui s'imaginaient que l'Allemagne était désormais vouée à une œuvre de paix. J'ai moi aussi, forcément puisque je m'occupais surtout de pharmacologie, étudié avec suite les travaux allemands. L'Allemagne était le seul pays qui produisît des drogues intéressantes, nous étions bien obligés de travailler sur les seules matières médicales que nous ayons à notre disposition. Cette fréquentation scientifique de l'Allemagne devait forcément aveulir nos cœurs et nous amener à un état de vague quiétude. En relations perpétuelles avec les savants allemands, nous nous laissions prendre à cette politesse un peu distante, mais en même temps obséquieuse, qui est la caractéristique du tempérament germanique; ces gens-là nous bernaient et même se laissaient aller à faire montre avec nous d'idées très libérales. Il n'est donc pas extraordinaire que cette façon de procéder nous ait amenés à croire à une paix éternelle; certes nous conservions toujours une plaie ouverte dans notre cœur, celle des provinces conquises, mais nous aimions à supposer qu'un jour quelque chose se produi-

rait, qui rendrait possible l'établissement d'un état de chose tolérable.

Ces idées, comme je le disais à l'instant, je les ai gardées jusqu'en 1909, époque où j'ai visité l'Allemagne. Je me suis trouvé alors en rapport avec un grand nombre de confrères, et derrière les lunettes de mes interlocuteurs, j'ai surpris certains regards qui m'ont amené à penser plus profondément. J'ai compris alors de quelle duplicité se trouvait faite l'humanité allemande, et j'ai eu le sentiment très net du fossé, de l'abîme creusé entre les mentalités des deux peuples. Et cependant, comme tant d'autres, en constatant l'inutilité d'une guerre pour les Allemands, qui pouvaient achever pacifiquement la conquête du monde, je me refusais à croire à la possibilité du cataclysme qui dévaste l'Europe.

A l'heure actuelle, il est bien évident que nous allons être obligés de nous organiser tout autrement que par le passé, et que nous n'examinerons plus les travaux des médecins allemands d'un œil aussi tolérant. C'est notre devoir, et nous n'y manquerons certainement pas. Nous ferons le nécessaire pour dévoiler les démarquages éhontés que l'on peut facilement trouver dans ces travaux et contre lesquels nous ne nous sommes pas assez énergiquement élevés; nous ferons, je l'espère, un autre effort encore, celui de créer chez nous une littérature critique et analytique qui nous permettra de nous passer des travaux allemands. Car il faut bien l'avouer, nous sommes très mal armés au point de vue critique, nos journaux sont médiocres, les renseignements qu'ils fournissent sont rares, et quand on voulait aller aux sources scientifiques, il fallait, si l'on voulait se tenir au courant de la science, s'intéresser à la littérature allemande, laquelle germanisait toute découverte.

Comme on le voit, nous avons beaucoup à faire, mais nous avons conscience de la nécessité, nous sommes fermement résolus à triompher des difficultés, nous rendant

compte que c'est nécessaire, pour la prospérité, pour la vie même de notre pays. La France, en effet, ne pourra reprendre la place qui lui appartient dans le monde que le jour où elle saura vivre par elle-même et ne plus se laisser guider, comme elle l'a fait, par la science allemande. La science française est vivace et productive, mais elle manque vraiment trop des moyens de perfectionner et de vulgariser ses découvertes. Il faut que cela change.

Dr G. BARDET.

HYGIÈNE SOCIALE

Le travail des femmes et l'avenir de la race,
par le Dr HENRI BOUQUET.

Comme la plupart des problèmes d'hygiène sociale qui se posent à l'heure actuelle, celui-ci n'est pas nouveau. La guerre l'a seulement fait plus compliqué, plus aigu, plus angoissant en ce qui concerne le temps présent et l'avenir. Il importe donc de montrer tout d'abord en quoi l'état de choses actuel a rendu sa solution plus malaisée encore qu'elle ne l'était avant ce bouleversement,

Ce n'est pas d'aujourd'hui, en effet, que les femmes travaillent et que la santé de la race en souffre. Jadis, quand la vie était moins fiévreuse, plus facile, l'industrie moins avide et surtout les villes moins peuplées aux dépens des campagnes, la femme pouvait, comme elle le fait encore en dehors des cités, rester chez elle et vaquer aux soins qui sont proprement les siens, c'est-à-dire ceux de son intérieur et de ses enfants. Le salaire du chef de famille suffisait à faire vivre la maisonnée et sa compagne ne s'occupait que d'élever les petits, ce qu'elle faisait suivant les lois naturelles qui sont en même temps les plus écono-

miques et les plus bienfaisantes. Vint alors, peu à peu, l'ère moderne. Attirés par l'appât de gains élevés, les ouvriers affluèrent dans les villes, là où s'érigeaient ces usines de plus en plus importantes, dans lesquelles tout le travail se centralisait. Mais, dans les villes, la vie est plus chère, outre que les tentations sont plus fortes, l'existence plus difficile. Bientôt le salaire masculin ne suffit plus, les dépenses superflues aidant, à la vie de la famille. Souvent aussi, pour la femme, ces difficultés s'accrurent du fait que l'homme disparaissait trop fréquemment par accident ou par lâcheté ou que l'hygiène défectueuse des grands centres engendrait des maladies diminuant la force laborieuse du père. Il fallut donc que la femme à son tour travaillât, afin de compléter ces ressources trop faibles, ou même afin de gagner à elle seule le pain des petits et le sien. Or, comme, en même temps, le travail à domicile se faisait de plus en plus rare, il fallut en venir au travail au dehors, à celui qui oblige la femme à quitter son intérieur toute la journée, qu'elle va passer à l'atelier ou à l'usine. Joignons à cela le goût de moins en moins marqué de trop de mères pour l'allaitement et nous comprendrons comment s'est peu à peu posé ce grave problème et comment il n'a fait que s'accentuer à mesure que croissait ce que l'on appelle, peut-être bien gratuitement, le progrès.

Dans ces conditions, en effet, que devient l'enfant? Que devient surtout le nouveau-né? Partant du matin au soir au travail, la femme est forcée de l'abandonner. Trop souvent il est confié aux enfants plus âgés, qui le soignent tant bien que mal. Ou encore il est mis en garde chez une voisine, laquelle ignore totalement comment se traite un nourrisson et à laquelle manque, en tout cas, la sollicitude maternelle. Mais ce qui fait défaut surtout, c'est le lait de la mère, cette nourriture sauvegarde des tout petits. Tout au plus l'allaitement maternel reste-t-il possible le soir, la nuit, le matin. Mais, outre que sa cessation diurne n'est

pas faite pour entretenir la sécrétion lactée pendant ce temps réduit, outre que ce n'est, au mieux, qu'un demi-allaitement, il arrive trop souvent que la fatigue de son travail écrase le soir la femme rentrée au logis et que cette fatigue lui interdit même d'exercer pendant la moitié du nycthémère cette fonction essentielle.

Voici donc le nouveau-né, condamné, de par ces conditions, à l'allaitement artificiel. Heureux encore lorsqu'on a pu lui trouver une place dans une crèche bien dirigée médicalement et bien surveillée, où le lait dispensé est de bonne qualité et bien traité, où la nourriture est dosée de façon rationnelle et calculée, où l'on sait parer aux inconvénients de cette alimentation antinaturelle. Heureux encore si quelque « Goutte de lait » fournit un aliment sain et des conseils bienfaisants. Combien faut-il encore que le travail maternel réalise de conditions favorables pour que l'enfant puisse profiter de ces consultations de nourrissons qui se sont multipliées sur le territoire, pour que le grave danger couru par le tout petit soit diminué, dans des proportions toujours insuffisantes, par tous les pis-aller qu'en présence de ce péril constant, en présence de l'effroyable mortalité qui pesait sur les nourrissons, la charité et la science unies s'étaient attachées à rendre aussi nombreux et aussi bienfaisants que possible!

Car il n'est pas besoin, je pense, de revenir sur cette question mille fois exposée, toujours résolue de la même façon, du danger considérable qu'est pour l'enfant l'allaitement artificiel. Le simple raisonnement, appuyé sur les considérations physiologiques les plus simples, suffit pour faire comprendre que le lait des vaches ne peut être digéré et assimilé par les nouveau-nés humains comme il l'est par les petits de ces animaux, que c'est toujours une sorte de tour de force d'élever un enfant au lait de vache, quelques soins que l'on prenne pour surveiller et doser cet aliment. L'expérience nous a démontré trop de fois que le raisonne-

ment, en cette matière, était juste. Ce sont de véritables hécatombes infantiles que l'allaitement artificiel a causées. Est-il indispensable de faire à nouveau intervenir les statistiques pour prouver ce qui n'a plus besoin d'être démontré? Les chiffres sont toujours, à cet égard, aussi impitoyables et ils nous montrent, chaque fois que nous les interrogeons, que les enfants nourris au sein succombent dans la proportion d'environ 2 sur 1.000, tandis que cette proportion monte à 65 p. 1.000 chez les enfants nourris artificiellement. D'ailleurs la chose est jugée depuis trop longtemps pour que nous nous y attardions davantage.

Nous entrons dans le vif de notre sujet en montrant pourquoi ces conditions hygiéniques déplorables sont devenues singulièrement pires dès que la guerre a éclaté. Au début, le mal ne fut pas très grand. Certes, les femmes se trouvèrent, du jour au lendemain, privées des ressources que le père, mobilisé, apportait au foyer commun. Elles-mêmes trop souvent se virent dénuées des ressources qu'un travail médiocre leur assurait, beaucoup d'industries ayant cessé de fonctionner ou ayant réduit leur fabrication. Mais cet état de choses dura peu. Les chômages furent vite réduits, sinon supprimés, la vie commerciale, tant bien que mal, renaquit. Les allocations versées aux femmes des soldats vinrent aider celles-ci à vivre. Des œuvres se fondèrent qui prirent en mains la défense de ces nourrissons et l'on put voir ce fait paradoxal que le placement des enfants en nourrice diminua de fréquence, parce que les conditions d'existence des femmes leur permirent de les garder avec elles (1). Mais surtout il faut rapporter une grande partie de ce bien à l'Office central d'assistance maternelle et infantile, créé dans le camp retranché de Paris dès le début des hostilités, sous la présidence de la générale Michel et sous

(1) MARFAN. Rapport sur les services de protection de l'enfance. Académie de médecine, 17 octobre 1916.

la direction du professeur Pinard. Pour Paris, tout au moins, qui doit nous servir d'exemple en cette étude, parce que c'est le plus grand centre ouvrier de France, celui aussi où les maladies sévissaient le plus fâcheusement, de tout temps, sur les nouveau-nés condamnés à l'allaitement artificiel, il y eut là une très belle œuvre accomplie. Elle embrassait le problème dans toute son ampleur, s'occupant de l'enfant dès avant sa naissance, protégeant la femme enceinte, lui assurant des soins efficaces et ininterrompus, lui permettant de mener à bien sa grossesse, d'avoir des enfants robustes et de les nourrir de façon rationnelle. Mais il faut dire que si la réussite suivit si justement les efforts de ces œuvres parfaitement conçues, c'est qu'elles arrivaient à un moment où les femmes souffraient surtout du manque de travail et des inconvénients qui en étaient la conséquence. Or, c'est aujourd'hui — ce sera aussi demain — non du manque de travail, mais du travail lui-même que mères et enfants souffrent et souffriront. Les données du problème sont donc changées. Nous nous en apercevrons tout à l'heure lorsque nous comparerons les résultats enregistrés par l'Office national à un an de distance, en 1915 et en 1916.

Vint, en effet, un moment où la guerre, à l'arrière, modifia complètement les conditions d'existence des ouvrières. Ce fut quand on comprit que ce conflit se terminerait en faveur de celui qui aurait pu pousser le plus loin, pendant le temps le plus long, la fabrication du matériel de guerre et des munitions. Alors ces fabrications s'amplifièrent dans des proportions véritablement colossales et insoupçonnées antérieurement. Or les ouvriers, mobilisés et aux armées, manquèrent, dès lors, à cette industrie nouvelle. On fit bien revenir à l'arrière un grand nombre de spécialistes ou simplement d'ouvriers habiles, mais ce rappel était limité par l'urgence de conserver les effectifs de nos armées combattantes. Il fallut donc faire appel aux femmes. Celles-ci, nous

l'avons montré, végétaient, en général, dans des situations assez précaires. Elles furent aussitôt attirées par les hauts salaires que donnaient ces usines de guerre, salaires rendus naturels à la fois par la dureté du travail et par les bénéfices souvent immenses des usiniers. Il n'est vraiment pas exagéré de dire que les femmes se ruèrent à l'usine de munitions. Ce fut au point que, rapidement, leur concours manqua pour une quantité de petites professions qu'elles exerçaient antérieurement et qu'on manqua de vendeuses, de femmes de ménage, de blanchisseuses, etc. Toutes voulurent travailler « aux munitions », et comme l'offre était, pour ainsi dire, illimitée, elles trouvèrent des places avec la plus grande facilité. Quelques-unes, évidemment, renoncèrent au bout d'un temps plus ou moins long. C'étaient celles pour qui ce genre de labeur était réellement trop pénible, mais la plupart y sont restées.

Donc ce travail est dur. Est-il trop dur pour la femme enceinte? Jusqu'à quel point peut-elle le soutenir sans nuire à la vitalité de l'enfant qu'elle porte en elle? Quelle influence l'entrée des femmes dans les usines de munitions peut-elle avoir, en conséquence, sur la santé future de la race? Telles sont les questions qui se posent actuellement.

*
* *

Un premier document, de très haute valeur, nous a été procuré sur ce problème par le professeur Pinard, qui l'a exposé à l'Académie de médecine (1), document qu'il nous paraît important de résumer ici.

Déjà, en 1915, M. Pinard avait donné (2) le résultat obtenu, pendant la première année de guerre, par l'Office national d'Assistance dont nous avons parlé plus haut. Le réseau protecteur établi dans toutes les mairies et toutes les mater-

(1) Académie de médecine, séance du 7 décembre 1916.
(2) Académie de médecine, séance du 5 octobre 1916.

nités avait diminué considérablement les deux chiffres de la mortalité maternelle et de la mortalité infantile relativement à l'année précédente qui, cependant, était une année de paix. De plus, la proportion des enfants nés à terme était montée de 34,43 p. 100 à 56,40 p. 100. Ainsi, grâce à la sollicitude de l'Assistance publique et à l'action de l'Office, on pouvait dire que la maternité était plus protégée encore en France depuis le moment où, la natalité diminuant obligatoirement, elle devenait plus précieuse que jamais. La seconde année de guerre devait montrer que l'œuvre se poursuivait, mais déjà le résultat obtenu fléchissait sur certains chapitres. Les conclusions des statistiques exposées par M. Pinard démontraient en effet que :

La mortinatalité, inférieure encore à ce qu'elle était avant la guerre, a augmenté pendant la deuxième année (1914 : 7,69 p. 100; 1915 : 6,63 p. 100; 1916 : 7,67 p. 100).

Le nombre des enfants mis en nourrice hors Paris, qui avait subi une baisse si considérable pendant la première année de guerre, a augmenté pendant la deuxième (1914 : 31 p. 100; 1915 : 13,55 p. 100; 1916 : 22 p. 100).

La mortalité maternelle puerpérale a également augmenté (1914 : 0,64 p. 100 ; 1915 : 0,46 p. 100; 1916 : 0,48 p. 100).

Le nombre des enfants abandonnés a progressé de façon très sensible, dépassant même celui du temps de paix (1914 : 4,98 p. 100; 1915 : 2,88 p. 100; 1916 : 5,21 p. 100).

La mortalité infantile est restée sensiblement la même, ayant diminué quelque peu en ce qui concerne les nourrissons, ayant augmenté en ce qui concerne les enfants de 1 à 2 ans (1913-1914 : 19,86 p. 100; 1914-1915 : 20,37 p. 100; 1915-1916 : 20,48 p. 100).

Tous ces résultats sont évidemment en rapport avec le travail des femmes dans les usines. La mortalité maternelle a augmenté parce que les femmes profitent moins des conseils et des protections qui leur sont offerts pendant leur grossesse et, notamment, pendant les dernières semaines; l'aug-

mentation de la mortinatalité dérive des mêmes raisons ; le nombre des enfants mis en nourrice ou abandonnés s'est accru parce que les femmes sont obligées de se débarrasser de leur enfant afin de pouvoir, une fois cet enfant mis au monde, continuer leur travail ; il n'y a que le chiffre de la mortalité infantile qui soit, en cette matière, quelque peu surprenant. M. Pinard expose que les enfants nés à la suite d'une grossesse très surveillée (95 p. 100 des naissances parisiennes ont été effectuées, en 1915-1916, par les soins de l'Assistance publique) sont plus résistants que les autres, mais si le chiffre de ces grossesses bien menées à terme diminue, le chiffre de la mortalité infantile augmentera. De plus il est à remarquer que nous ne savons pas ce que sont devenus les enfants nés dans les derniers mois embrassés par cette statistique, ni même ce que sont devenus ceux qui ont été placés en nourrice : il se peut qu'ils aient momentanément résisté, mais leur résistance ne dure pas. Or, si l'on compare, par exemple, les tableaux mensuels de la consultation gratuite fonctionnant tous les jours et toute la journée dans une grande maternité parisienne (clinique Baudelocque), on constate que le chiffre des femmes qui se présentent à cette consultation diminue de mois en mois, de juin 1916 à septembre, date à laquelle s'arrête cette statistique. De même, dans les cantines maternelles, qui donnent des repas gratuits à toute femme allaitant son enfant, une diminution analogue a été constatée. Et M. Pinard continue en ces termes :

« Et je tiens à faire remarquer que le nombre des naissances, loin de diminuer, tend à augmenter progressivement depuis le mois de juillet. Ainsi les pauvres femmes en état de gestation et les mères nourrices séduites par l'appât d'un salaire élevé, ont de moins en moins recours à la Protection sociale et médicale si largement mise à leur disposition depuis le début de la guerre.

« Ce n'est point la protection qui a faibli ou cessé, c'est la

protection qui a été abandonnée. D'où absence de protection médicale pendant la gestation augmentant la mortinatalité, travail excessif, surmenage, augmentant le nombre des prématurés, sans compter les avortements.

« De plus, beaucoup de mères récemment accouchées quittent les maternités incomplètement rétablies, mettent leur enfant en nourrice pour aller travailler dans les usines, compromettant ainsi leur santé et celle de leur enfant. Combien d'enfants meurent en nourrice! Combien de mères, après quelques semaines de surmenage, reviennent dans les consultations hospitalières où l'on constate chez elles des accidents menaçant soit leur vie, soit l'avenir de la fonction de reproduction! Et ce lamentable état de choses s'aggrave chaque jour. »

Il est permis d'ajouter, en plus des enfants mis en nourrice, ceux qui sont abandonnés, puis tous ceux qui sont allaités artificiellement et pour lesquels la statistique n'est pas faite, mais qui doivent être extrêmement nombreux pour les raisons que nous avons déjà exposées.

M. Pinard concluait par des vœux très sévères. Il terminait, en effet, sa communication ainsi :

« Pour faire disparaître ces causes de destruction des vies humaines à Paris, une seule mesure efficace s'impose : interdiction absolue d'entrer dans les usines pour y travailler à toute femme soit en état de gestation, soit allaitant son enfant, soit accouchée depuis moins de six mois. »

Prévoyant la grosse objection qui allait lui être faite, M. Pinard déclarait que les femmes pouvaient parfaitement être remplacées dans les usines de munitions par tant d'hommes qui ne sont pas aux armées, que les femmes n'ont qu'une aptitude, pour laquelle elles sont créées, celles de faire des enfants, et que pour produire ceux-ci, il faut plus de temps que pour faire des obus et des canons.

La thèse de M. Pinard suscita immédiatement des réponses, parmi lesquelles il faut tirer hors de pair celle

que lui fit M. Bonnaire, professeur à la Maternité, dans la *Presse médicale* (1). Lui, aussi, fait état des statistiques, et singulièrement de celles que lui fournit la grande maison obstétricale où il enseigne : 7 p. 100 des accouchées de ces services venaient des usines de guerre. Les résultats qu'elles permirent d'enregistrer étaient entièrement favorables. Il est vrai d'ajouter que la plupart d'entre elles avaient obtenu un changement d'emploi, pendant les derniers temps de leur grossesse et que, pour beaucoup, il y avait eu un mois de repos complet. Examinant ce que sont, dans les usines, les conditions du travail, M. Bonnaire recherche quelles sont les plus favorables à la future mère. Il les trouve tout d'abord dans le système des équipes travaillant chacune huit heures de suite, ce qui donne à chaque femme seize heures de repos sur vingt-quatre. D'autre part, ce qui convient le mieux à la femme employée à l'usine, c'est, dit-il, le travail assis, avec locomotion intermittente, et il reconnaît que le labeur des futures mères doit être soigneusement choisi et minutieusement surveillé. Il est non seulement partisan, comme bien l'on pense, du repos accordé à la femme enceinte pendant le dernier mois de sa grossesse, mais il désirerait que ce repos cessât d'être une autorisation pour devenir une chose obligatoire. Enfin il demande la création, dans les usines où les femmes sont admises, d'un service de surveillance confié non plus au médecin-major, auquel les femmes ne se confient pas facilement, mais à une sage-femme, laquelle doit connaître admirablement non seulement la partie obstétricale de sa tâche, mais encore toutes les ressources offertes par les œuvres protectrices de la femme enceinte et du nourrisson.

Si ces précautions sont observées, dit-il, il n'y a aucune raison de refuser l'accès de l'usine de munitions à la femme en état de gestation. La formule d'hygiène réclamée par

(1) *La Presse médicale*, 16 décembre 1916.

Jean-Jacques Rousseau, et qui veut la future mère et la nourrice au repos, à la campagne, et au grand air, a définitivement été rayée de notre existence par les conditions modernes du travail. Et, d'autre part, l' « enrôlement des femmes à l'usine de guerre, poursuivi depuis un an avec une intensité progressive, n'a pas, dit-il, déterminé un déchet spécial dans la qualité du produit de conception. Comparativement au temps de paix, le pays n'a pas eu plus à pâtir, en ces temps derniers, de la mortinatalité que de la qualité défectueuse des enfants ». Voici d'ailleurs, d'après M. Bonnaire lui-même, ce que disent les chiffres à ceux qui les consultent :

« Les tables du bulletin de statistique de la Ville de Paris montrent que le taux de la mortinatalité n'a pas varié de 1913 à 1916; de 6,1 p. 100 en 1913, il reste à 6,6 p. 100 en 1916. Même équivalence au point de vue de la qualité infantile indiquée par la balance. Notre statistique, relevée à la Maternité, de 1913 à décembre 1916, comporte un ensemble de 20.419 pesées à la naissance. Pour ces quatre années, le poids moyen des nouveau-nés a été de 3.163 grammes en 1913; 3.237 grammes en 1914; 3.152 grammes en 1915 et 3.118 grammes en 1916. On ne saurait en vérité, compter comme une marque d'infériorité la minime différence en moins de 1 p. 100 (49 grammes) indiquée pour 1916 par rapport à la moyenne.

Les avortements, concède M. Bonnaire, augmentent plutôt de fréquence depuis la guerre, mais il n'en voit pas la raison dans le surmenage des femmes à l'usine (1). Il

(1) Au Mans, d'après une statistique du Dr Drouin, chargé du service de la Maternité, le nombre des avortements s'est sans cesse accru depuis août 1914 jusqu'en juillet 1916. M. le Dr Hervé, qui cite cette statistique (*Bulletin médico-chirurgical du Mans et de l'Ouest*, septembre-octobre 1916), estime que si un certain nombre de ces avortements sont, sans doute possible, volontaires, il en est beaucoup que l'on doit considérer comme « le résultat du surmenage de la mère épuisée par des labeurs trop rudes que de pauvres femmes acceptent pour assurer, en l'absence du mari, la matérielle de la famille ».

croit que ce sont surtout des produits de l'adultère qui disparaissent pour des raisons sur lesquelles il est inutile d'insister. Il estime que fermer l'usine de guerre aux femmes, sous prétexte de préserver l'enfant à naître, ce serait aller à l'encontre du but poursuivi. Il craint, en effet, que, le jour où la grossesse serait décrétée un obstacle au gagne-pain, elle ne courût de gros risques d'interruption. Aussi sa réponse est non moins catégorique que celle de M. Pinard, quoique inverse. Il n'eût servi à rien, dit-il, de laisser dans l'oisiveté les mères qu'il a vues et qui ont donné de très beaux enfants à la Patrie. En leur permettant de travailler, on n'a pas empêché ces naissances en tout satisfaisantes et, d'autre part, on n'a pas privé le pays de la quantité de cartouches et d'obus qui est sortie de leurs mains.

Il est bien évident que les conclusions de M. Bonnaire sont de celles auxquelles on ne peut s'empêcher de se rallier, étant donnée l'époque où nous vivons. Elles semblent, en effet, légitimer pleinement ce qui se fait à l'heure actuelle. Mais, en réalité, l'auteur réclame des précautions, des créations nouvelles qui, il faut l'espérer, seront bien accueillies par ceux qui ont la responsabilité de ces vies si précieuses, mais qui, aussi, dénotent, chez celui qui les demande, une certaine inquiétude à voir le travail des femmes organisé comme il a pu le constater. C'est, d'ailleurs, ce qui ressort du trait suivant, emprunté à son rapport : une ouvrière, qu'il a soignée pour un avortement survenu au 5e mois, transportait par jour à bout de bras des centaines d'obus d'un poids de 25 à 35 kilogrammes et le fond de son utérus servait de support. Tout n'est donc pas pour le mieux dans la meilleure des manufactures et il faut reconnaître que, pour être moins catégorique que M. Pinard, M. Bonnaire n'en souhaite pas moins que les choses soient sérieusement modifiées.

D'ailleurs on peut faire remarquer à M. Bonnaire qu'il

s'arrête au début du dernier chapitre du problème, celui de l'allaitement des nouveau-nés, enfants de ces ouvrières d'usine. M. Pinard réclamait qu'on interdît l'entrée de celle-ci à la femme qui allaite son enfant ou qui est accouchée depuis moins de six mois. Ainsi se préoccupait-il de cet allaitement que M. Bonnaire a passé entièrement sous silence.

Les femmes, elles, ont bien été obligées de se préoccuper de cette partie de la question et nous avons vu la solution, ou plutôt les solutions qu'elles lui ont trouvées. Il est permis de déclarer qu'elles sont aussi simplistes que lamentables. Nous avons vu, en effet, dans la statistique de M. Pinard, les mises en nourrice à la campagne passer de 13,35 p. 100 en 1915, à 22,32 p. 100, le nombre des enfants abandonnés monter de 2,88 p. 100 à 5,21 p. 100 (presque le double). Pour le reste, il ne peut y avoir qu'une réponse, c'est qu'ils ont été mis à l'allaitement artificiel. Qu'on ne vienne pas nous dire que ces chiffres étaient encore plus élevés avant la guerre. Tout d'abord la natalité a diminué dans des proportions considérables, que n'explique que trop le séjour des pères à l'armée et la disparition d'un nombre énorme d'entre eux. Il est donc de toute urgence de conserver plus soigneusement que jadis les rares enfants qui nous naissent encore. De plus, nous ne sommes, au point de vue des statistiques, qu'au début de ce que nous donne et de ce que nous réserve le travail industriel des femmes, et il est probable, d'après les derniers calculs faits à intervalles rapprochés, que le mal va encore s'accroître.

Enfin, il faut bien dire que les chiffres donnés par MM. Pinard et Bonnaire ne s'appliquent qu'au camp retranché de Paris, c'est-à-dire au centre où existent le plus d'œuvres préservatrices et les mieux conçues, les plus copieusement dotées. Que nous dirait la statistique de la France entière, si nous pouvions la consulter? Le ministère de l'Intérieur n'a, là-dessus, que nous sachions, rien publié

encore dont nous puissions faire état. Mais nous avons sur ce sujet le cri d'alarme poussé par M. Marfan à l'Académie de médecine (1) et où il constate que le développement de l'Industrie apparaît, malgré l'insuffisance des statistiques dont il a pu disposer, comme éminemment favorable au relâchement des liens familiaux et à l'abandon de l'allaitement maternel. C'est ce que lui démontrent les réflexions de beaucoup parmi les inspecteurs des enfants protégés dont les rapports ont pu lui parvenir.

Le problème se pose donc, à l'heure actuelle, en ce qui concerne l'allaitement des nouveau-nés, de la façon suivante. Peut-être, dans des conditions très améliorées, le travail des femmes dans les usines de guerre ne nuit-il pas de façon appréciable à la grossesse et à l'accouchement. Mais, sans aucun doute, il est un empêchement presque total à l'allaitement maternel. Comment peut-on parer à ce nouveau danger qui, lui, n'est pas niable et dont témoigne déjà, pour le camp retranché de Paris, la diminution des repas fournis aux mères qui allaitent par les cantines maternelles (389.401 en 1916 contre 576.156 en 1915)? Pour combattre ce développement de l'allaitement antinaturel, faut-il interdire, comme le dit M. Pinard, le travail à l'usine à toute femme ayant accouché depuis moins de six mois, faut-il fermer les yeux sur le péril et s'en remettre à la résistance des nouveau-nés, ou n'y a-t-il pas une troisième solution qui puisse contenter tout le monde?

(*A suivre.*)

(1) Académie de médecine, séance du 17 octobre 1916.

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

SÉANCE DU 10 JANVIER 1917.

Présidence de M. BARDET.

Correspondance.

MM. OREFFICE, TECON et VINAJ, nommés membres *honoris causâ*, à la dernière séance, ont adressé, au président, les lettres de remerciements suivantes :

Venise, le 5 janvier 1917.

Très honoré Confrère,

Veuillez bien agréer et faire agréer à la Société de Thérapeutique, que vous présidez si dignement, mes plus sincères remerciements pour le titre dont vous avez bien voulu m'honorer. Comme homme d'études, je suis fort flatté d'appartenir à une Société de savants éminents; comme Italien, je suis heureux d'être appelé à contribuer, quoique modestement, au resserrement des liens entre nations latines, dont l'union portera inévitablement au triomphe de la civilisation et de la justice.

Agréez, mon cher confrère, l'expression de mes sentiments les plus distingués.

F. OREFFICE.

Leysin, le 5 janvier 1917.

Très honoré Collègue,

Je viens de recevoir votre lettre m'annonçant ma nomination de membre *honoris causâ* de la Société de Thérapeutique de Paris.

C'est pour moi une véritable surprise et un très grand honneur. Je suis même un peu confus, je vous l'avoue, car je n'ai fait qu'écouter la voix de ma conscience en protestant, de toutes

mes modestes forces, contre les violations du Droit. Pouvait-on rester insensible à la tragique situation faite aux populations de la Belgique et du Nord de la France? J'accepte donc, avec une profonde reconnaissance et un très grand honneur, cette nomination; elle sera pour moi un lien de plus qui m'unira au Corps médical français que j'admire. Elle sera encore un lien puissant ajouté à beaucoup d'autres qui m'attachera à la France, pays que j'aime et que j'honore de tout mon cœur et dont je suis, avec une intense émotion, la marche irrésistible et victorieuse vers le triomphe du droit et de la liberté.

Permettez-moi, très honoré Collègue, de vous remercier tout particulièrement pour la proposition que vous avez faite en ma faveur et qui fut certainement déterminante dans mon élection.

Je vous exprime encore toute ma reconnaissance et vous prie de croire, très honoré Collègue, à mes sentiments confraternels dévoués.

Dr TECON.

Turin, le 31 décembre 1916.

Très honoré Collègue,

Je vous remercie pour la communication que vous avez eu la bonté de m'envoyer avec votre lettre du 26 décembre, et je vous prie de bien vouloir présenter, à la Société de Thérapeutique, mes plus vifs remerciements pour l'honneur qu'elle a bien voulu me faire, en me décernant, sur votre proposition, le titre de membre *honoris causâ*.

Je suis profondément touché et reconnaissant pour la démonstration que je viens de recevoir.

Vous avez bien dit, nous devons affermir notre solidarité latine, nous devons rendre plus intimes les liens du sang, de sympathie et de culture qui existent entre nos deux nations, nous devons proclamer à haute voix la supériorité de notre civilisation et la sûreté de notre science.

Pour cette œuvre de justice et de vérité je serai avec vous pour toujours.

Agréez, illustre confrère, l'assurance de mes sentiments très distingués.

Dr G. S. VINAJ.

Mort de M. Hirtz.

En annonçant la mort de M. HIRTZ, M. BARDET, président, a prononcé les paroles suivantes :

Mes chers Collègues,

La fin de l'année 1916 nous est funeste. J'ai déjà eu le chagrin de vous annoncer la disparition de plusieurs de nos collègues et voici que je suis obligé d'ouvrir de nouveau le livre de nos deuils et de vous annoncer la mort d'un de nos collègues les plus aimés, M. HIRTZ, qui fut longtemps l'âme de nos réunions et qui a présidé la Société, en 1913. C'est avec une réelle douleur que j'ai appris la mort de M. HIRTZ qui fut l'un de mes plus chers amis et qui, toute sa vie, montra pour moi la plus vive amitié et le plus grand dévouement.

Vous vous rappelez toute l'importance de la collaboration qu'il apporta pendant quinze ans aux travaux de notre association.

C'est en 1900 que nous lui ouvrîmes nos rangs, il était alors un de nos médecins des hôpitaux les plus distingués et s'était fait connaître par des travaux remarquables de thérapeutique et de clinique.

A la Société des médecins des hôpitaux, à tous les journaux de médecine, il a donné un nombre considérable de travaux ; ceux qu'il nous a fournis sont aussi nombreux qu'importants.

En 1900, dès son arrivée, il prit part à une grande discussion que notre collègue de Fleury avait soulevée à l'occasion du traitement de la neurasthénie. En 1901, il nous communiqua deux études, l'une, sur l'action apéritive des persulfates, l'autre, sur les effets de l'aspirine dans le traitement de la fièvre des tuberculeux. L'année suivante il nous apportait un gros travail sur le traitement de la maladie d'Addison par les injections de capsules surrénales, et une étude sur l'emploi du glycogène dans le diabète.

En 1904, c'est une étude sur le traitement de la cirrhose alcoolique par l'opothérapie hépatique. Dans le courant de la même année, il reprenait la question et nous apportait un grand nombre d'observations. Puis c'est une intéressante étude sur

l'intoxication larvée par l'oxyde de carbone. En 1908, c'est une étude sur le *traitement de la bronchopneumonie* et des diverses maladies infectieuses par l'argent colloïdal en solution de Bredig. En 1909, il nous apporte deux nouveaux cas de *cirrhose alcoolique* heureusement améliorés par l'*opothérapie hépatique et par la diurèse*. Cette même année, il prend une part importante à deux discussions, l'une, sur les *injections intraveineuses*, l'autre, sur les *toxicomanes*. En 1912, nos comptes rendus lui doivent une étude sur le *respect que l'on doit avoir pour le sommeil nocturne chez les typhiques*, et, en 1913, il soulevait ici une grande discussion sur le *traitement de la migraine ophtalmique*.

Comme vous le voyez, nous lui devons beaucoup, car il nous a donné une collaboration assidue, et il serait très heureux que chacun des membres de la Société contribuât, comme il a su le faire, à son activité.

Mais ce n'est pas seulement par les travaux originaux qu'un membre de Société savante peut contribuer aux travaux de ses collègues, c'est surtout par l'autorité qu'il peut avoir dans les discussions, et, à ce titre, HIRTZ est certainement l'un de ceux ui a le plus fait pour donner de l'animation aux séances de la Société de Thérapeutique. En effet, feuilletez nos comptes rendus depuis 1900, et presque à toutes les pages vous trouverez son nom.

Par des observations judicieuses, par une critique pleine d'entrain, il savait donner exactement l'interprétation nécessaire, et nous pouvons, certes, affirmer que c'est par des interventions semblables que les plus distingués de nos collègues savent donner tant de prix aux discussions qui font le principal mérite de nos comptes rendus.

HIRTZ, dans sa carrière des hôpitaux de Paris, joua un rôle très apprécié de professeur, son service était très suivi par les étudiants qui trouvaient en lui un maître savant mais très simple et capable de les initier facilement aux difficultés de la profession médicale. Il fut, en effet, un clinicien remarquable; ses diagnostics étaient toujours très fins, très serrés; il s'appliquait à présenter les phénomènes de la manière la plus logique et la plus normale ; à ce titre, il a rendu service à bien des médecins qui ont pu faire profiter leurs malades de l'enseignement du maître.

Jusqu'à la fin de sa vie notre collègue jouit d'une situation

heureuse qu'il avait, d'ailleurs, bien méritée, mais, malheureusement, par suite d'un hasard singulier, ses dernières années furent assombries par des tourments très cruels, surtout depuis la guerre; l'adversité l'a frappé de la manière la plus pénible, et, certainement, la dure inquiétude qu'il éprouva compromit à jamais sa santé délicate. Il souffrait, depuis cinq ou six ans, de troubles circulatoires qui l'inquiétaient et qui paralysèrent prématurément sa grande activité. Le tourment des dernières heures aggrava forcément cet état, et c'est ainsi qu'il fut pris, ces jours-ci, d'une crise ultime qui l'enleva à l'affection des siens et de ses nombreux amis.

Vous avez tous présentes à la mémoire, mes chers collègues, l'aménité de caractère et l'affectueuse bienveillance que Hirtz a toujours manifestées aux personnes qui l'entouraient. C'était un homme essentiellement bon et cordial, toujours prêt à rendre service, et cependant cette disposition d'esprit ne l'empêchait pas d'être en même temps un homme énergique et capable de montrer cette énergie quand l'occasion le nécessitait.

Nous l'avons vu à l'œuvre ici même; vous vous rappelez qu'au cours de sa présidence nous avons été obligés de défendre les intérêts de la Société, et il sut s'employer très activement et soutenir avec ténacité et intelligence la dignité de l'Association qu'il représentait.

Nous lui garderons donc une réelle reconnaissance pour les services rendus, et n'oublierons jamais l'ami charmant qu'il fut pour chacun de nous. En votre nom, je lui adresse ici un éternel adieu, et je prie Mme Hirtz, qui l'entoura de soins si dévoués et si affectueux jusqu'au dernier moment, d'agréer la respectueuse expression de nos condoléances.

Discussion.

Cas spécieux d'application du nouveau décret sur la vente des substances toxiques,

par M. Bardet.

A l'occasion de la discussion que nous avons amorcée sur le nouveau décret pour la vente des substances toxiques et narcotiques, j'ai reçu quelques observations de la part de confrères et même de malades. Dans le nombre, il s'en trouve qui ne

présentent aucun intérêt à première vue, car il s'agit de consommateurs de poisons, et qui cependant, lorsqu'on prend la peine d'examiner le cas, nous amènent à constater que nous allons nous trouver plus d'une fois en présence de difficultés professionnelles qui ne laissent pas de causer une certaine inquiétude.

A quelques-uns de mes correspondants qui me paraissaient être de simples morphinomanes, j'ai répondu d'abord de manière brève et sèche; en effet leurs cas ne me paraissaient pas intéressants et je ne pouvais vraiment pas, me semblait-il, trouver mauvaise l'application du décret quand il s'agissait justement de lutter contre la toxicomanie. Ces raisons ont amené de la part des intéressés un certain nombre de réflexions, et j'ai été obligé de reconnaître que mon premier mouvement n'avait pas été suffisamment raisonné.

En effet, certains cas m'ont été racontés avec la plus grande franchise qui me paraissent mériter d'être étudiés avec tout le sérieux nécessaire. La loi veut lutter contre l'intoxication volontaire, et préserver malgré eux les pauvres gens qui, par tare cérébrale, se laissent aller à une passion qui compromet leur existence et la rend insupportable à eux comme aux personnes de leur entourage. On ne saurait nier que le but poursuivi par le législateur paraît fort raisonnable. Nonobstant, nous nous sommes permis à juste titre, lors des dernières séances, de demander si le but valait vraiment le désordre apporté dans la profession médicale et pharmaceutique. Nous avons également fait observer à plusieurs reprises que l'État n'était peut-être pas très bien placé dans la poursuite de la morphinomanie et de la cocaïnomanie, lorsqu'il se refuse avec la plus grande et la plus malheureuse persévérance à lutter contre l'alcoolomanie.

Les morphinomanes et les mangeurs de cocaïne représentent à peine quelques centaines d'individus appartenant à des classes très spéciales de la société, tandis que les buveurs d'alcool se comptent par centaines de mille et que les ravages de cette boisson pernicieuse sont répandus dans toutes les classes, et particulièrement dans la classe populaire. Il y a donc du côté de l'alcool un danger national considérable, tandis que la société est bien peu troublée par les ravages de la morphine ou de la cocaïne.

Que l'État se désintéresse du mangeur d'opium ou de cocaïne, cela peut paraître naturel, mais pouvons-nous, nous médecins, nous désintéresser de ces gens qui sont des malades arrivés à un degré d'intoxication grave. Je ne le pense pas. Quand nous nous trouvons en présence d'un être qui souffre, nous n'avons pas à le juger au point de vue moral, notre devoir strict est de lui donner des soins, or, un morphinomane est un malade qui demande à être soigné d'une façon très particulière.

Tous les consommateurs de morphine sont-ils simplement des morphinomanes ? Par là, je veux dire que tous ne sont pas arrivés à consommer de l'opium par simple veulerie de caractère, et par la recherche perverse de sensations compliquées ; il en est beaucoup qui se sont trouvé amenés à utiliser la morphine par suite d'un état pathologique chronique invétéré.

Il existe des cancéreux que nous ne pouvons préserver de douleurs intolérables, jusqu'à leur mort, que par l'usage de la morphine à très haute dose. Cette classe ne correspond certainement pas à celle des morphinomanes ; de même il est certains sujets qui souffrent de névralgies cruelles, névralgies épileptiformes ou sciatiques, par exemple ; ces gens-là ne peuvent être calmés que par la morphine, et ils sont devenus des morphinomanes par suite d'un état pathologique qui s'est trouvé au-dessus de la puissance de la thérapeutique.

Il est encore d'autres états qui justifient parfois l'usage de la morphine, c'est celui des pauvres névropathes qui frisent l'aliénation, et chez lesquels la suppression du poison coutumier provoque des crises terribles qui empoisonnent leur existence, et celle de leurs proches.

Restent enfin les vrais morphinomanes, c'est-à-dire les gens qui, affectés d'une tare cérébrale, sont des toxicomanes et qui, en raison de cette tare, sont naturellement prédisposés à rechercher des excitations malsaines. Le nouveau décret comprend tous les genres de consommateurs de morphine, et les médecins se trouvent gravement gênés au point de vue du traitement à appliquer à tous ces malades. La loi nouvelle a prévu très rigoureusement les conditions de la délivrance des médicaments ; le Codex prévoit pour tous les médicaments des doses maxima, doses beaucoup plus élevées que le maximum normal, mais

énormément inférieures aux quantités de poison qui sont consommées généralement par les morphinomanes. Nous savons tous que les accoutumés à la morphine supportent journellement des doses de 2 et de 3 grammes avec la plus grande facilité. Or, le pharmacien, d'après le décret nouveau, ne doit délivrer sur ordonnance que la quantité de toxique prévue pour la consommation d'au plus une semaine.

Pour arriver à sa dose coutumière, le malade devrait donc pouvoir se procurer sur ordonnance une solution représentant jusqu'à 21 grammes par semaine. Il est des pharmaciens qui se sont refusés à exécuter de pareilles ordonnances, ils ont eu peur de se trouver blâmés et d'encourir les rigueurs de l'inspection.

S'il s'agit de vrais malades, c'est-à-dire de gens qui souffrent d'une manière constante et qui ne peuvent être calmés que par l'usage, l'abus même de la morphine, voilà de pauvres gens qui vont se trouver dans une situation épouvantable. A mon avis, le médecin a le droit d'être seul juge de la quantité de médicament à délivrer à un malade, et dans l'espèce les doses fortes qu'il est obligé de prescrire à cette classe très particulière de sujets doivent être acceptées. Il serait véritablement inouï que la pratique médicale devînt impossible pour des cas exceptionnels, sous prétexte qu'il existe un certain nombre d'individus qui se grisent avec de la morphine.

C'est là un cas qui mérite certainement d'éveiller l'attention.

Reste, maintenant, la question du morphinomane classique, c'est-à-dire de celui qui n'est pas intéressant. Il n'est pas intéressant au point de vue social, je l'accorde, mais au point de vue médical c'est un malade, et nous avons le devoir de venir à son secours.

La sagesse veut qu'on cherche toujours à désintoxiquer un toxicomane, mais cette désaccoutumance du poison, comment pouvons-nous l'obtenir ? Il est deux méthodes. Les uns veulent la suppression absolue et immédiate, méthode cruelle et souvent dangereuse, laquelle ne saurait dans tous les cas être exécutée que dans une maison de santé, car le malheureux que l'on prive de morphine subit des crises atroces qui demandent à être surveillées de très près. Or tout le monde n'a pas le moyen de passer des semaines dans une maison de santé. Dans ce cas-là

on est bien obligé d'appliquer la deuxième méthode, celle des doses décroissantes; mais ces doses décroissantes doivent être lentement diminuées, et par conséquent nous serons pendant des semaines obligés de prescrire des quantités de morphine qui resteront considérables. Le pharmacien aura le droit de trouver ces doses élevées ; pourra-t-il se refuser à les délivrer?

J'estime que le pharmacien qui n'obéirait pas à une ordonnance dûment établie par un médecin ne remplirait pas son devoir. Le décret ne fixe pas les doses, et c'est fort heureux, nous sommes presque obligés d'être reconnaissants au ministre de ne pas avoir ainsi empiété sur nos droits. Du moment que la dose n'est pas fixée, l'ordonnance du médecin fait loi et couvre le pharmacien. Seulement, il est bien évident que celui-ci a le droit de s'entourer de tous les renseignements nécessaires. A la loi je reconnais le droit de faire contrôler les ordonnances, c'est même pour cela que le pharmacien est seul à pouvoir délivrer des médicaments, parce que le législateur a voulu qu'il y ait une personne compétente interposée entre le médecin qui ordonne et le malade qui consomme, mesure sage, parce que l'homme est toujours susceptible d'erreur; par conséquent, toutes les fois qu'un pharmacien recevra une ordonnance qui prescrira des substances toxiques ou narcotiques à des doses qui lui paraîtront très élevées, il aura toujours le droit de s'enquérir auprès du médecin s'il le connaît, et, s'il ne connaît pas le signataire, de refuser l'exécution. Dans ce cas-là, il renverra le malade à un pharmacien de la localité où exerce le médecin signataire et personne n'aura rien à dire.

Tous les cas que je viens d'expliquer sont des cas particuliers, par conséquent si l'on veut ne pas avoir de difficultés je crois que le médecin fera bien de s'entendre directement avec le pharmacien chargé de l'exécution de l'ordonnance et de lui expliquer la situation : au besoin il pourra même laisser entre les mains du pharmacien une lettre explicative qui le couvrira au cas où les inspecteurs viendraient à soulever des difficultés relativement à l'exécution d'ordonnances portant des doses trop élevées.

Cette mesure sera, je crois, celle qui permettra d'éviter des surprises, et d'empêcher les malades intéressés de souffrir de l'hésitation de certains pharmaciens.

Comme on le voit, le décret qui régit maintenant la vente des substances narcotiques est bien difficile à appliquer, il soulève une foule de questions inattendues, et nous avons le devoir de nous préoccuper gravement de ces difficultés qui rendent l'exercice professionnel de plus en plus compliqué. Mais je n'hésite pas à dire que nous devons tenir avec la plus grande énergie à conserver le droit de juger toute question de thérapeutique. Il est parfaitement inadmissible que des législateurs incompétents s'arrogent le droit de limiter notre pouvoir. Nous exerçons sous notre responsabilité, nous avons en mains les intérêts de nos malades, et par conséquent nous devons les défendre. En ce qui concerne la prescription de la morphine, il faut qu'il soit bien entendu que nous avons le droit de prescrire à certains sujets les doses qui leur sont nécessaires pour pallier leurs souffrances ou maintenir leur état général, qu'il s'agisse de malades atteints de phénomènes douloureux graves, ou de simples morphinomanes arrivés à une accoutumance fâcheuse, qui ne saurait être supprimée d'un seul coup.

Discussion.

M. Renaut. — Il est difficile de guérir les morphinomanes sans les faire entrer dans une maison de santé. En tout cas, le pharmacien auquel on demandera d'exécuter une ordonnance dépassant les doses maxima du Codex devra sans tarder signaler le cas à l'autorité.

M. Burlureaux. — Que deviendra dans ce cas le secret professionnel ?

M. Bardet. — A quelle autorité le pharmacien s'adresserait-il? Il n'est aucunement question de semblable avertissement dans le décret. Le pharmacien doit simplement inscrire les ordonnances sur un registre spécial et il s'arrangera ensuite avec l'inspecteur. S'il est suspecté, on le poursuivra et c'est justement la crainte d'être poursuivi qui lui fait refuser l'exécution de certaines ordonnances dans des cas spécieux.

M. Bouquet. — Dans les cas signalés par M. Bardet, il est évident que le médecin devra pratiquer lui-même les injections, or le pharmacien, d'après le décret, doit posséder un registre sur lequel seront inscrites les quantités d'opiacés délivrés au

médecin. Ce sera donc le médecin qui prendra possession des quantités nécessaires au traitement de son malade, sous sa responsabilité personnelle.

M. Dubois (de Saujon). — On sait que beaucoup de confrères estiment qu'il est plus facile de procéder à la désintoxication de malades utilisant des succédanés de la morphine, tel que le pantopon par exemple. Je ne puis me ranger à cette opinion, et me baserai sur une observation personnelle que je me permettrai de résumer :

Une malade usait par jour une boite, c'est-à-dire 12 ampoules, de pantopon. On la fit entrer dans une maison de santé où l'on essaya au bout de 3 semaines de supprimer la drogue. La malade eut à ce moment des accidents tellement graves qu'on dut recourir à la morphine à hautes doses pour l'améliorer. Elle sortit alors de la maison de santé; elle présentait à ce moment du délire avec tentatives de suicide. Une dose quotidienne de 3 ampoules de pantopon l'améliora, mais, au cours d'un voyage à Toulon, elle se vit refuser ce médicament par le pharmacien.

Il est évident que, si le pharmacien avait maintenu son refus, la malade se fût trouvée en un grave danger : il serait donc nécessaire que, pour des cas analogues, on introduisît dans le décret des prescriptions spéciales.

M. Bocquillon. — Une étude de M. Bourquelot nous explique pourquoi l'opium et ses extraits totaux sont moins maniables, au point de vue de la désintoxication, que la morphine.

Cette dernière, en effet, rencontre dans le sang une oxydase qui se combine à elle pour faire de l'oxymorphine : ce dernier sel peut être plus facilement soumis aux méthodes de désintoxication que l'opium qui ne se combine pas dans l'organisme à une oxydase.

M. Chassevant. — La commission qui a élaboré le décret est prête à introduire, dans les règlements qu'elle publiera sous peu, toutes les propositions qui paraîtront utiles. Il y aurait donc un grand intérêt à ce que la Société de Thérapeutique exposât ses desiderata à la Commission en question.

M. Bardet. — La Société de Thérapeutique est prête à discuter ces graves questions si on l'interroge. Les personnes qui

ont servi de conseils au ministre me paraissent ignorer complètement les nécessités de la pratique soit médicale, soit pharmaceutique. Quand il s'agit de mesures qui peuvent aider ou gêner la vie sociale, le devoir de l'État est de s'adresser aux personnalités véritablement compétentes. Malheureusement c'est ce qu'on s'est bien gardé de faire depuis la guerre, aussi l'administration a-t-elle pu s'insinuer de manière fâcheuse dans tous les domaines.

Des médecins et des pharmaciens praticiens avaient seuls qualité pour fournir des avis utiles pour la réglementation de la vente des substances médicamenteuses, il est extrêmement fâcheux qu'on ait oublié de les consulter.

Communications.

I. — Le rationnement du sucre.

M. BARDET, président. — La Société de Thérapeutique ne me paraît pas pouvoir se désintéresser de la question du rationnement du sucre. Le système adopté, vous le savez, consiste à attribuer indistinctement à tout citoyen une quantité de 750 grammes par mois, sans tenir compte des conditions d'âge, de sexe, de profession, d'habitation ou de situation ; j'estime que les hygiénistes, depuis le temps qu'on parle de ce rationnement, auraient dû prémunir le gouvernement des dangers présentés par le projet.

Le sucre n'est pas, comme les ignorants se l'imaginent, une friandise, c'est un aliment de premier ordre ; toute ration normale comporte une quantité de 300 à 400 grammes environ de substances hydrocarbonées, sucres ou fécules ; celles-ci se transforment en glucose dans l'organisme.

Or, citadins ou campagnards, jeunes ou vieux, ne sauraient absorber ces hydrocarbones sous la même forme. Les citadins, les femmes, les enfants et les vieillards ont une capacité alimentaire réduite qui ne leur permet pas d'absorber impunément les aliments volumineux végétaux que fournissent les fécules. Le campagnard, au contraire, par sa vie au grand air, peut absorber

des aliments plus volumineux. Il faudra donc remplacer dans la ration de l'enfant, de la femme, du vieillard et de beaucoup de citadins (les sédentaires), les gros aliments végétaux, par une certaine quantité de sucre, sous peine de les voir souffrir d'une alimentation insuffisante.

Donner 750 grammes de sucre par mois, c'est à peine 25 grammes par jour, soit de quoi fournir 100 calories, ce qui est insignifiant. Or chez les sujets délicats, que je viens de citer, comme chez les dyspeptiques, la consommation du sucre dépasse obligatoirement de beaucoup cette quantité misérable et l'addition de 100 à 150 grammes, et souvent plus, de sucre à la ration ordinaire permet de fournir un supplément de 400 à 600 calories, sous la forme d'un aliment qui n'a pour ainsi dire pas de transformations à subir dans l'appareil digestif.

Il est donc absolument regrettable que le gouvernement n'ait pas tenu compte de ces nécessités et se soit contenté d'adopter un chiffre de ration uniforme. Je vous propose donc de voter l'ordre du jour suivant qui sera envoyé à M. le Ministre du commerce :

La Société de Thérapeutique, considérant : 1° que le sucre, aliment de première nécessité dont la consommation journalière est indispensable, en quantité raisonnable, pour les enfants, les femmes, les vieillards et les malades ;

2° Que la ration nécessaire de sucre diffère notablement pour le citadin et le campagnard, dont les genres d'alimentation ne sont aucunement semblables,

Émet le vœu :

1° Que la ration puisse être élevée à certaines personnes sur avis du médecin ;

2° Que la ration accordée aux habitants des grandes villes soit supérieure à celle des habitants de la campagne.

(*Adopté.*)

II. — Sur une nouvelle application du soufre, *l'intramine, le philothion et le soufre,*

par le Dr DE REY PAILHADE,
Correspondant national.

Le Dr MAC DONAGH vient d'introduire dans l'arsenal thérapeutique un composé organique du soufre appelé l'*intramine* dans le commerce, dont le nom scientifique est le *di-ortho-amino-thiobenzène* et la formule schématique

S —————— S

NH^2 H^2N

MAC DONAGH est arrivé à l'emploi de l'intramine par une série de déductions logiques, en partant des propriétés physiologiques du philothion dont j'ai déjà entretenu la Société.

Le tableau des propriétés chimiques des protozoaires et des bactéries engendrant des maladies infectieuses lui a fait rechercher une substance pouvant fournir de l'hydrogène actif directement et produire ensuite de l'oxygène actif indirectement.

Il s'est guidé sur des faits connus et prouvés afin de se rapprocher autant que possible des composés existant normalement chez les êtres vivants.

Le philothion, découvert, en 1888, par le Dr DE REY PAILHADE, est doué d'une action hydrogénante prononcée — formation de l'hydrogène sulfuré avec le soufre, formation de leucodérivés avec le carmin d'indigo, le bleu de méthylène, etc.

Quelques années plus tard, HEFFTER constata que le philothion et la cystéine avaient à peu près les mêmes propriétés. La cystéine s'obtient par l'hydrogénation de la cystine retirée par hydrolyse des cheveux blancs de femme.

On admet, sans preuve convaincante, que le philothion est une albumine ayant dans son édifice moléculaire un groupement de cystéine dont la constitution est différente de celle de l'intramine.

On n'a pas encore obtenu de la cystéine par la méthode synthétique.

MAC DONAGH est parvenu, avec l'aide de collaborateurs éclairés,

à préparer divers composés sulfurés aminés et benzéniques. L'intramine est celui qui a le mieux répondu à son espérance.

L'étude chimique de cette substance est encore peu avancée, mais MAC DONAGH, après de prudents essais, l'emploie à l'état de poudre en suspension dans l'eau et en fait des injections intramusculaires (1).

Nos moyens d'investigation ne permettent pas encore de suivre les transformations subies par l'intramine dans le corps. MAC DONAGH admet que l'intramine, avec le secours des ions d'hydrogène du sérum, forme de l'hydrogène actif et du peroxyde d'hydrogène, puisqu'elle absorbe de l'oxygène.

J'ai prouvé que ces propriétés appartiennent au philothion. Il semble donc que donner de l'intramine à un organisme correspond à une augmentation de philothion naturel.

Les faits cliniques appuient cette manière de voir.

Nos travaux antérieurs ont prouvé que le philothion est indispensable à la vie; il existe des états pathologiques provenant d'une quantité insuffisante de ce principe.

Quand un homme, contaminé par le *spirocheta pallida*, a été soumis à un traitement par des oxydases artificielles, des mercuriaux, arsenicaux, oxydases ferriques et d'aluminium, etc., — on a tué le protozoaire, mais l'oxygène actif des oxydases a aussi détruit une quantité sensible de philothion; — il est logique et rationnel, dans ce cas, de donner de l'intramine qui vient combler la perte subie; l'équilibre physiologique est rétabli et l'organisme lutte avec tous ses moyens pour réparer les dégâts précédemment produits.

Il est évident que dans les maladies produisant des dépressions physiques, l'intramine devait donner de bons résultats; la clinique a montré l'amélioration des cas de lupus et de vieilles blessures.

On connaît depuis longtemps les bons effets du soufre et des eaux sulfurées sur les blessures et dans de nombreux cas d'anémie; il est évident que les médications par le soufre et par l'intramine ont des rapports très étroits.

---

(1) Voir MAC DONAGH. Links in a chain of research on the syphilis. 1916. Londres.

J'ai montré plusieurs fois ici que le soufre agit en activant le travail physiologique du philothion et, plus tard, en augmentant la quantité contenue dans l'organisme; l'intramine, qui contient dans sa molécule 36 p. 100 de soufre, doit subir des modifications libérant du soufre, mais par sa constitution chimique elle paraît réellement augmenter la quantité de philothion de l'organisme.

L'introduction de l'intramine dans notre arsenal thérapeutique est donc intéressante par son action hydrogénante qui paraît plus énergique que celle du soufre seul.

III. — Les accidents cérébraux dans le tétanos,

par Auguste Lumière et Étienne Astier.

La toxine tétanique, se fixant sur les éléments nerveux de l'organisme, atteint les nerfs périphériques, les troncs nerveux, le système bulbo-médullaire, mais on admet unanimement qu'elle respecte les centres cérébraux.

L'intégrité des facultés intellectuelles s'observe même dans les tétanos céphaliques alors que les nerfs voisins du cerveau, tels que le nerf facial, l'hypoglosse, les nerfs oculo-moteurs, etc., sont frappés. Elle persiste alors même qu'il existe de la contracture faciale, de la paralysie labio-glosso-laryngée, de l'ophtalmoplégie, de la dysphagie, de l'hydrophobie, etc...

Cette intégrité de l'intelligence est tellement constante qu'on en a fait un élément de diagnostic entre certaines formes de tétanos céphalique et les méningites.

MM. Courtois-Suffit et Giroux qui viennent de passer en revue, dans un récent et intéressant ouvrage, les formes anormales du tétanos, ne font aucune mention d'accidents cérébraux survenant au cours de cette intoxication, et nous ne trouvons, non plus, aucune observation de cette nature dans les très nombreux ouvrages sur la question parus à ce jour, soit en France, soit à l'Etranger.

Nous avons eu, cependant, l'occasion de rencontrer, parmi les cas de tétanos observés par nous depuis le début de la guerre, des troubles profonds et prolongés des fonctions cérébrales, en particulier chez les blessés ayant été traités préventivement par le sérum antitétanique. Et cette forme, très spéciale et nouvelle

du tétanos, nous paraissant avoir tendance à devenir de plus en plus fréquente, il nous semble intéressant d'appeler sur elle l'attention des cliniciens.

Nous ne faisons, en aucune façon, allusion en l'espèce aux accidents cérébraux passagers que l'on remarque parfois dans la période agonique tels que le délire qui accompagne les hautes hyperthermies (délire fébrile) ou l'ivresse chloralique qui peut accompagner, chez certains prédisposés, le traitement par de fortes doses de chloral.

Les phénomènes qui nous préoccupent et que nous avons constatés chez plusieurs tétaniques consistent en des hallucinations, du délire, de l'agitation, des phobies qui surviennent secondairement, en général, de huit à quinze jours après l'éclosion des premiers symptômes tétaniques et qui persistent au moins pendant une semaine, sans que la température dépasse notablement la normale.

Ces symtômes cérébraux débutent brusquement et s'installent en quelques heures avec leur intensité maximum pour s'atténuer ensuite lentement au bout d'une semaine en général.

Les hallucinations et les phobies ont, le plus souvent, un caractère particulier de fixité. L'un de nos blessés, par exemple, croyait voir autour de lui des malfaiteurs armés, un autre s'imaginait entendre son frère l'appeler dans une chambre voisine, un troisième, thanatophobe, voyoit son cercueil à côté de lui et était persuadé qu'il ne guérirait pas, etc... En général, lorsque l'état délirant était établi avec un sens déterminé, il conservait son caractère sans changement appréciable pendant tout le cours des accidents cérébraux.

Voici, d'ailleurs, très sommairement exposés, les cas les plus typiques que nous avons observés chez des blessés ayant tous reçu de fortes doses de sérum antitétanique.

OBSERVATION I. — B. S., soldat au 1er tirailleurs algériens. Blessé le 18 mai 1916. Injection de sérum antitétanique, le 26. Plaies multiples des membres inférieurs et du scrotum par éclats d'obus. Premiers symptômes aprés cicatrisation des plaies, le 16 juin, 29 jours après la blessure. Contractures d'abord localisées au membre inférieur droit, sans trismus, sans symptômes bulbo-médullaires ; en quelques jours généralisation de la con-

tracture, hyperthermie 40°, état grave. On radiographie le blessé et on découvre, à la racine de la cuisse, dans la région postérieure, un gros éclat qui est aussitôt localisé et extrait. L'ensemencement du projectile a donné une culture de tétanos. Traitement par les injections intraveineuses de persulfate de soude et de sérum antitétanique (90 cc. en trois jours). La température s'abaisse, l'état s'améliore considérablement, mais, le 6 juillet, apparaissent des troubles cérébraux consistant surtout en hallucinations et terreurs avec exacerbation nocturne. Le blessé était entouré de flammes, on plongeait des poignards dans ses anciennes plaies, on le tirait par les cheveux.

Ces accidents s'amendent au bout d'une semaine et disparaissent en quinze jours environ.

Guéri fin septembre.

Obs. II. — D. Claude, sergent au 297e d'infanterie. Blessé le 29 juin 1916. Injection de sérum antitétanique le lendemain. Plaie pénétrante de la cuisse gauche, extraction de l'éclat, le 6 juillet sans qu'il soit pratiqué de nouvelle injection. Les premiers symptômes remontent au 17 juillet, dix-huit jours après la blessure et onze jours après l'intervention; ils consistent en contractures permanentes et spasmes du membre blessé, pas de trismus, même traitement.

Le 24 juillet, état hallucinatoire sans hyperthermie notable mais persistant pendant plusieurs semaines.

Le blessé refuse de voir ses parents.

Guérison fin septembre.

Obs. III. — U. Etienne, soldat au 10e d'infanterie. Blessé le 31 juillet 1916. Injection de sérum antitétanique, le 3 août. Plaie pénétrante de la cuisse droite à un seul orifice, projectile non extrait, plaie rapidement cicatrisée. Le 9 octobre, soixante-dix jours après la blessure, on constate de la contracture du membre blessé avec des crises spasmodiques douloureuses de plus en plus fréquentes, pas de trismus.

Soumis au traitement par le persulfate et le sérum à haute dose, il est radiographié et l'éclat d'obus localisé est extrait sans retard. On trouve, par ensemencement, du bacille de Nicolaïer à la surface de cet éclat. Amélioration rapide, mais le 22 octobre, treize jours après le début du tétanos, les symptômes cérébraux d'une grande intensité surviennent. Hallucinations : le blessé voit des gendarmes, des malfaiteurs qui le menacent et le frappent à coups de couteau. Pendant plusieurs jours, il a vu une chienne allaitant un enfant sur une tablette fixée au mur de sa chambre. Persistance de ces troubles pendant deux semaines environ, puis amélioration rapide et guérison complète.

Obs. IV. — C. Jules, soldat au 288e d'infanterie. Blessé le 9 septembre 1916, a reçu deux injections préventives de sérum, l'une le jour même et l'autre le lendemain.

Séton de la cuisse gauche par éclat d'obus. Les premiers symptômes tétaniques se manifestent le 10 novembre, cinquante-neuf jours après la blessure, et consistent principalement en contractures permanentes et spasmodiques du membre inférieur gauche accompagnées d'un peu de trismus, hyperthermie 39° 1; même traitement : la température redevient normale, amélioration progressive quand, le 16 novembre, les accidents cérébraux se manifestent : tristesse profonde, le blessé est convaincu qu'il ne guérira pas. Cet état subsiste jusqu'à la fin du mois, puis, en quelques jours, retour à l'état normal. Guérison, quand, le 6 décembre, une légère rechute survient qui ne dure que quarante-huit heures.

Obs. V. — C. Ben Mohamed, 8e tirailleurs. Blessé le 4 octobre 1916. Injection de sérum le même jour. Broiement des deux derniers métacarpiens de la main droite par éclat d'obus.

Le 12 novembre, dix-neuf jours après la blessure, on observe un peu de trismus et des crises douloureuses généralisées dont l'intensité et la fréquence augmentent rapidement; hyperthermie. Soumis au même traitement; les symptômes tétaniques s'amendent, mais, le 20 novembre, s'installent en quelques heures des phénomènes délirants, de l'agitation, qui obligent à recourir à la camisole de force.

Le blessé se voit poursuivi par des hommes armés qui veulent, dit-il, lui couper la bouche, zoopsie et zoophobie.

Au bout de dix jours, ces accidents s'atténuent puis disparaissent, mais la contracture permanente restant stationnaire, on pratique une nouvelle série d'injections de sérum, le malade est en bonne voie de guérison au commencement de décembre.

Obs. VI. — D. Jules, soldat au 289e d'infanterie. Blessé le 19 octobre 1916. Injection de sérum immédiate. Plaies multiples des membres inférieurs par éclats d'obus, rapidement cicatrisées. Premiers symptômes de tétanos, le 10 novembre, vingt-deux jours après la blessure. Tout d'abord, le blessé n'éprouvant que des sensations douloureuses paroxystiques dans le membre inférieur gauche accompagnées de contractures peu fréquentes, sans aucun trismus, le diagnostic de tétanos ne fut pas porté dans son ambulance, mais, ces symptômes s'accentuant progressivement, il fut évacué sur les services d'isolement de l'Hôtel-Dieu où il arrive en opisthotonos quinze jours après l'éclosion des premières

crises. N'ayant pas été radiographié, la marche progressive des accidents tétaniques, malgré plusieurs injections de sérum, nous fait soupçonner la présence de corps étrangers autour desquels une production de toxine était possible.

La radiographie nous démontre l'exactitude de notre hypothèse. Un petit éclat d'obus non extrait se trouvait logé contre le tibia, au tiers inférieur de la jambe gauche, sur sa face postérieure. Nous procédons sans retard à l'extraction de cet éclat qui est ensemencé et donne une culture pure de bacille de tétanos. Plaie opératoire pansée au sérum antitétanique. Injections répétées de persulfate de soude et d'antitoxine. La marche progressive des crises est enrayée et, bientôt, l'état s'améliore notablement. Alors que, dans la période aigüe, l'intégrité de l'intelligence était complète, les accidents cérébraux éclatent au moment où l'amélioration des symptômes tétaniques est manifeste, où les crises ont complètement disparu.

Ces accidents consistent principalement en thanatophobie.

Le blessé qui avait conservé toute sa gaieté, même au moment des crises les plus douloureuses, prend subitement une expression de grande tristesse, il est persuadé qu'il va mourir. Il voit son cercueil à côté de son lit. Tous les efforts tentés pour modifier ces idées fixes échouent. Spontanément, au bout de dix jours, la phobie perd peu à peu de son intensité pour disparaître complètement en une semaine.

Ces six observations se rapportent toutes à des blessés ayant été traités par le sérum préventif au moment de leur blessure puis soumis aux injections massives d'antitoxine au moment de l'éclosion des premiers symptômes tétaniques. Ces cas viennent d'être observés pendant ces derniers mois seulement, alors que pendant les deux premières années de la guerre, nous n'avions rencontré qu'un seul tétanique (sur 80 cas) ayant présenté des accidents cérébraux.

Voici d'ailleurs l'observation résumée de ce blessé.

Obs. VII. — D. Marcel, soldat au 157e d'infanterie. Blessé le 5 septembre 1914. Pas d'injection préventive. Plaie de l'annulaire gauche et de la région métacarpienne par balle, amputation du doigt le 10 septembre, drainage le 12. Premiers symptômes le 22 septembre, 17 jours après la blessure, 12 jours après l'amputation et 10 jours après le drainage. Trismus, rire sardonique, contractures, spasmes, exagération des réflexes, sueurs profuses, hyperthermie. Traité par les injections intraveineuses de persulfate de soude, son état s'améliore rapidement, mais le

28, alors que les symptômes tétaniques étaient en régression notable et que les crises paroxystiques avaient disparu, des accidents cérébraux surviennent avec une grande intensité, consistant principalement en délire et en hallucination auditive. Le blessé croit constamment entendre son frère l'appeler dans la chambre voisine. Cet état persiste fort longtemps jusqu'au 15 octobre. Guérison complète fin octobre, 38 jours après l'apparition du trismus.

Il est à remarquer que tous ces cas de tétanos accompagnés de troubles cérébraux ont guéri. Les blessés qui en ont été atteints ont tous conservé le souvenir très net de leur état délirant et de leurs hallucinations plusieurs mois après leur guérison.

Cette forme nouvelle de tétanos à laquelle on pourrait donner le nom de *Tétanos cérébral* peut donner lieu, au point de vue de sa pathogénie, à une discussion qui semble *a priori* quelque peu troublante.

Sur une centaine de cas de tétanos observés par nous, à ce jour, nous avons, en effet, rencontré cette forme une seule fois au début de la guerre. Pendant deux années ensuite, nous n'en avons plus eu aucun exemple et voici que vers la fin de 1916 presque tous nos tétaniques présentent des symptômes cérébraux de cette nature.

Nous nous sommes, dans ces conditions, demandé s'il n'y avait pas lieu d'incriminer dans une certaine mesure non pas l'infection tétanique mais le traitement lui-même, c'est-à-dire les injections intraveineuses de persulfate de soude et le sérum antitétanique à fortes doses.

Nous ne pensons pas que le persulfate puisse en être rendu responsable d'une façon quelconque. Nos derniers malades ont été atteints de tétanos postsérique et présentaient des formes atténuées, souvent sans signes bulbo-médullaires avec très peu de crises : le persulfate étant le médicament antispasmodique par excellence n'a été utilisé pour leur traitement que très discrètement. Certains même de nos cérébraux n'ont reçu qu'une ou deux injections de persulfate qui ont suffi à supprimer les crises.

Au contraire, la plupart des autres cas que nous avons vus antérieurement pendant deux années, moins régulièrement

injectés préventivement, faisaient en général des formes spasmodiques plus graves qui nécessitaient jusqu'à 20 injections de persulfate. Ce médicament doit donc être mis hors de cause.

En ce qui regarde le sérum, nous constatons qu'à maintes reprises des doses considérables ont été administrées, par voie sous-cutanée ou intraveineuse, par un grand nombre de médecins et de chirurgiens qui n'ont pas signalé d'états délirants prolongés consécutifs.

Les doses que nous employons ne sont pas très élevées : 90 cc. au total, donnés par fraction de 30 cc. à vingt-quatre heures d'intervalle. D'autre part, le nombre de blessés auxquels nous avons administré cette dose de 90 cc. est actuellement de 31 et ce sont seulement 6 de nos tout derniers cas qui ont présenté des accidents cérébraux.

Enfin, ces doses ont été injectées à plusieurs reprises soit à d'anciens tétaniques devant subir de nouvelles interventions, soit à des blessés très infectés dans le pus desquels on avait constaté la présence de bacille du tétanos et aucun de ces sujets n'a présenté consécutivement de troubles intellectuels.

Il ne semble donc pas que le sérum doive être non plus incriminé.

En sorte que, en définitive, nous restons perplexes quant aux causes efficientes des faits que nous signalons ; nos observations sont d'ailleurs encore trop peu nombreuses et trop récentes pour qu'on puisse porter sur cette question un jugement définitif.

Nous avons tenu néanmoins à signaler ces formes nouvelles pour attirer l'attention sur elles, comptant que d'autres observations pourront bientôt apporter à la question que nous avons posée des éléments complémentaires qui permettront de la préciser davantage.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Thérapeutique médicale.

La congestion comme moyen thérapeutique dans le traitement de la méningite cérébro-spinale épidémique (*The Lancet* et *Bull. off. internat. d'Hygiène*). — La congestion des vaisseaux cérébraux est obtenue, disent MM. Duncan FORBET et Eveline COHEN, en maintenant le corps du malade dans une position déclive, la tête étant plus basse que les pieds; à cet effet, le patient étant couché sans oreiller, on élève le pied du lit au moyen de cales, de manière que le lit fasse avec le plancher un angle variant, suivant les besoins, de 14 à 23°. On peut naturellement employer conjointement avec la congestion tous les autres modes de traitements préconisés dans la méningite.

Les auteurs décrivent en détail le traitement qu'ils ont institué dans cinq cas : la congestion provoquée a semblé donner des résultats très encourageants. Dans les cas bénins, la congestion provoquée abaisse, en peu de jours, la température à la normale, la roideur de la nuque disparaît et la convalescence est rapide. Dans les cas graves, la température s'élève et le patient se rétablit graduellement, la guérison étant précédée d'une tension plus élevée du liquide cérobro-spinal et d'une migration plus accentuée des leucocytes à noyau polymorphe. Si le pied du lit a été élevé trop haut il peut survenir de la céphalée et des vomissements incoercibles dus à la trop grande congestion : dans ce cas, si le lit est abaissé et la tension diminuée grâce à une ponction lombaire, le malade se rétablit graduellement. Comme chaque cas réclame un degré différent de congestion il n'est pas possible d'établir une règle fixe pour le degré d'inclinaison à donner au malade. Dans les cas chroniques l'inclinaison ne doit être supprimée graduellement que sept jours après guérison apparente.

Le traitement par congestion provoquée a d'abord été étudié dans des cas de méningite menaçant de passer à l'état chronique. Les auteurs l'ont également appliquée à des cas aigus : après

ponction lombaire, ils administrent la morphine et élèvent le pied du lit pendant le jour; la nuit, ils diminuent l'inclinaison ou la suppriment.

L'iode, antiseptique des voies respiratoires supérieures. — M. Tilmant, médecin aide-major du Laboratoire militaire de bactériologie de Carcassonne, envisage, dans le *Montpellier médical*, les avantages et les inconvénients de l'iode en pareilles circonstances.

A plusieurs reprises, l'emploi de l'iode soit en attouchements, soit en inhalations, a été utilisé dans la désinfection des voies respiratoires supérieures.

Vincent (*Société médicale des Hôpitaux*, 16 juillet 1909) a préconisé les inhalations de vapeurs d'iode pour la désinfection du rhino-pharynx des porteurs de germes méningococciques. Il préconisa le mélange suivant :

Iode	20 gr.
Gaïacol	2 »
Acide thymique	0 » 25
Alcool à 60°	200 »

Une certaine quantité de ce mélange est versée dans un bol ou une capsule de porcelaine qui est immergée dans une cuvette contenant de l'eau bouillante.

Les vapeurs d'iode qui se dégagent sont aspirées lentement par le nez pendant trois minutes. Les séances sont renouvelées 4 ou 5 fois par jour.

En outre, matin et soir, on badigeonne les amygdales et le pharynx avec le collutoire suivant :

Iode	} ââ 10 gr.
Iodure de potassium	}
Glycérine officinale	300 »

Enfin, le malade se gargarise et se rince la bouche plusieurs fois par jour avec de l'eau oxygénée au 1/10.

Cette méthode a été reprise au mois de février 1916 dans un dépôt où quelques cas de méningite cérébro-spinale étaient apparus.

La disparition de l'affection lui fut imputée et l'emploi en fut préconisé d'une façon systématique pour toutes les affections contagieuses : rougeole, scarlatine, oreillons, etc.

J'ai eu l'occasion d'en faire l'essai dans différentes unités ou dans des formations sanitaires de mon secteur et les résultats que j'ai constatés ne m'ont pas confirmé la valeur absolue de cette méthode prophylactique.

Les épidémies de rougeole et d'oreillons n'ont pas disparu de ce fait et ne m'ont pas semblé être modifiées dans leur fréquence, et le succès de la méthode dans le cas de cérébro-spinale semble plutôt dû à la disparition spontanée de l'épidémie, fait très fréquent dans l'évolution de cette affection.

Mais j'ai pu constater, ainsi que mes confrères des corps de troupes, que ces attouchements iodés et ces inhalations, déterminaient un état congestif des muqueuses pharyngée et nasale, parfois très accentué, et l'apparition de petites épidémies de pharyngite ou de coryza.

Dans ces conditions, je pense que l'utilisation de l'iode sous ces deux formes, en occasionant ces phénomènes, est plutôt susceptible de créer une porte d'entrée à l'infection lorsqu'il s'agit de germes plus résistants que le méningocoque, et qu'avant de généraliser l'emploi des fumigations iodées comme moyen prophylactique dans les maladies contagieuses, il serait utile de s'assurer de l'innocuité complète de la méthode.

Moyens pratiques d'éviter les mutilations de l'ouïe par les détonations. — Les mutilations de l'ouïe, dit M. Wicart, médecin chef des services d'otologie de la place de Vichy, qui sont devenues très fréquentes par la violence et la répétition des détonations que comportent les bombardements actuels, peuvent être évitées ou très diminuées. L'attaque brutale de l'oreille par le tir d'artillerie ou l'éclatement des obus se trouvera très atténuée quand les précautions suivantes auront été prises (celles actuellement utilisées étant insuffisantes) : 1° avant, au moment, ou aussitôt après une détonation violente, *avaler fortement la salive deux ou trois fois de suite, en se pinçant à plat les narines durant cette déglutition;* 2° au cours des bombardements ou des tirs d'artillerie, remplir les conduits auriculaires d'une mèche de

coton imbibée de glycérine, et couvrir ensuite les oreilles et les mastoïdes d'oreillères garnies de coton cardé. Ces précautions sont simples et absolument efficaces. Lorsqu'elles n'auront pu être prises dans l'imprévu des bombardements et des éclatements d'obus, il faudra bien se dire que le traumatisme de l'oreille par détonations est sans conséquences si l'infection n'a pu s'établir et que *la mutilation, dépendant de l'état antérieur du sujet, ne se transformera en infirmité que si ces conditions antérieures restent ignorées* (catarrhe muco-purulent du nez et du pharynx, hypertrophie ou atrophie des cornets avec obstruction tubaire, déviation de la cloison, anciennes otites cicatricielles, bouchons cérumineux durcis et enfoncés, congestion céphalique chez les scléreux syphilitiques paludéens, intoxiqués, arthritiques). Les soldats des tranchées et de l'artillerie doivent pouvoir, chaque jour, nettoyer leurs conduits auriculaires en les remplissant de glycérine et désinfecter et décongestionner leurs fosses nasales et leur pharynx avec de l'huile camphrée additionnée d'eucalyptol et d'essence de lavande dans la proportion de 1 p. 100, ou, à défaut, avec de la vaseline mentholée qui est beaucoup moins efficace. Ces instillations seront faites dans la position couchée, la tête demeurant un peu renversée en arrière durant cinq minutes. En tout cas, après le traumatisme, ces applications doivent pouvoir être faites dans les formations sanitaires, car tout assourdi par détonations, avec ou sans perforation du tympan, peut, dans les dix jours suivants, faire de l'otite suppurée avec son cortège de complications et d'infirmités.

Hygiène et Toxicologie.

Emploi du charbon animal (Blutkohle) pour la désinfection de petites quantités d'eau potable; essais d'analyses bactériologiques des eaux. — Si l'on ajoute à une eau souillée du charbon animal (0,2 p. 100), en laissant agir cinq minutes et passant ensuite à travers un papier-filtre, on obtient, dit M. G. SALUS (*Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde*, anal. par *Bull. de l'off. intern. d'Hygiène*), une eau de goût agréable, limpide et complètement libre de germes. La simple filtration à travers le charbon est insuffisante. On peut se servir du même procédé pour l'ana-

lyse bactériologique d'une eau : le charbon animal retient le coli-bacille, qu'on retrouve par ensemencement du charbon sur une plaque de DRIGALSKI.

La destruction des rats dans les tranchées. — Le travail publié par le médecin-major CAYREL, sous ce titre, dans les *Annales d'Hygiène publique*, est intéressant, non parce qu'il enseigne des procédés inédits de destruction des rats, mais parce qu'il donne les résultats de l'expérience personnelle de plusieurs mois d'une campagne méthodique de destruction faite dans une section d'hygiène et de prophylaxie d'un corps d'armée.

L'auteur rejette un certain nombre de procédés connus tels que l'emploi des gaz, les poisons chimiques, le virus DANSYSZ, les pièges.

Les gaz ne sont pas d'un usage pratique dans les tranchées. L'acide sulfureux et le sulfure de carbone sont certainement efficaces, mais dans des conditions spéciales telles que la dératisation des bâtiments, et seulement dans ces conditions le Dr CAYREL n'a pas essayé l'acétylène qui semblerait plus pratique. Il suffirait de placer des morceaux de carbure de calcium à l'entrée des trous de rats, de tamponner l'orifice avec de la terre et d'arroser largement.

Les poisons chimiques, phosphore, arsenic, carbonate de baryum, etc., sont peu maniables et dangereux.

Le virus est actif, mais n'est pas sans inconvénients sur le front. Les aliments souillés par l'urine ou les selles des rats malades seraient capables de provoquer des accidents. Le *Bacillus typhi-murium* ne serait point, d'autre part, inoffensif pour l'homme et les animaux domestiques. Le Dr CAYREL, après essais, s'est borné aux trois moyens suivants, qu'il recommande :

1° *La chasse individuelle.* — Il cite le cas d'un soldat, trappeur de son métier, il est vrai, qui est parvenu à détruire 5.437 rats en cent cinq jours.

2° *Les chiens ratiers ;*

3° *L'extrait de scille* de l'Institut PASTEUR de Paris. L'extrait de scille ou *scillitine* tue un rat à la dose de 1/10 à 1/20 de milligramme. Il n'est pas dangereux pour les autres mammifères et trop amer pour amener des erreurs. On le dilue dans de l'eau ou

du lait sucré et on fait macérer, dans cette dilution, des tartines de pain.

Quelques précautions sont nécessaires pour la réussite de la dératisation par la *scillitine*. 1° Il faut distribuer les tartines empoisonnées dans les endroits fréquentés par les rats : les ravins, les villages, les carrières, aux environs des cuisines, près des dépôts de détritus, etc. 2° Il est bon de préparer, pendant quelques jours, le terrain, avant de distribuer le poison. Pour cela, on accumule les détritus exclusivement sur certains points et on tâche, par tous les moyens, d'habituer les rats de toute une région du secteur à venir manger en ces points choisis. On a alors la chance maxima de les détruire en masse. Il importe d'agir ainsi, car le rat ne se prend jamais deux fois à un même aliment indigeste, même s'il y a à peine touché.

Enfin, dernière remarque, il faudrait effectuer l'opération deux fois par mois sur le même point.

Le secteur où a opéré le Dr Cayrel avait un front de 8 kilomètres de long sur 4 de profondeur.

En 4 mois, il a pu détruire 46.675 rats. Sur ce total, 8.825 ont été tués par les chiens, et 37.850 par la scillitine.

MEMENTO-FORMULAIRE

Contre l'érysipèle de la face.

On a proposé la pommade suivante :

Collargol	5 gr.
Lanoline	15 »

Désinfection.

Pour désinfecter les rasoirs et les tondeuses, voici une préparation point coûteuse, d'odeur agréable :

Essence de Wintergreen	5 gr.
Teinture de quillaya	1 »
Eau	1 litre.

Le gérant : O. DOIN.

Paris. — Imprimerie Levé, 17, rue Cassette.

HYGIENE SOCIALE



Le travail des femmes et l'avenir de la race.

(*Suite*)

par le Dr Henri Bouquet.

Il est évident que nous ne pouvons pas songer à arrêter le travail féminin dans les usines; l'habitude en est prise et y eût-il, comme le veut M. Pinard, un bon nombre d'hommes qui seraient susceptibles de remplacer les femmes à ce travail, nous ne pourrions encore, à notre avis, en éliminer toutes les femmes sans que le rendement de ces fabrications s'en ressentît de façon extrêmement fâcheuse. Il nous faut seulement souhaiter, en ce qui concerne l'hygiène de la grossesse, que les mesures réclamées par M. Bonnaire soient prises et développées de façon énergique, qu'il existe, dans toute usine importante de cette espèce et, si possible, pour un groupement représentant plusieurs des moins importantes, un service médical et surtout obstétrical fonctionnant de façon régulière et confié, car l'idée est excellente, à une sage-femme instruite sous la direction d'un médecin. Il faut que les œuvres de préservation de la femme enceinte et du nourrisson se multiplient non seulement dans les très grandes villes, mais dans tous les centres où la fabrication des munitions a pris le développement véritablement extraordinaire qui fut l'œuvre louable de ces dernières années et que leur existence et leur fonctionnement soit porté de façon constante à la connaissance des futures mères susceptibles d'en profiter. Il faut que le repos de la femme enceinte dans le dernier mois de sa grossesse au minimum,

plus tôt si cela est reconnu nécessaire, soit non plus seulement une chose licite, mais une obligation, et que cette obligation se prolonge jusqu'à la fin du premier mois, au moins, qui suit l'accouchement. Il faut, enfin, que nous trouvions un moyen de permettre à la femme accouchée et reposée d'allaiter son enfant tout en continuant son travail à l'usine.

Ce moyen est, d'ailleurs, tout trouvé. Il consiste dans la création de salles d'allaitement annexées à ces usines. C'est ce que l'on appelait jadis les « crèches d'usine ». Acceptons la dénomination nouvelle qui ne donne lieu à aucune confusion.

Ces chambres d'allaitement ne sont pas, elles non plus, des créations nouvelles. Elles sont seulement trop peu connues et trop peu développées. Le Dr Lesage, médecin des hôpitaux de Paris, a publié sur elles une brochure que nous demandons la permission de résumer ici, car elle met au point, de façon compétente, cette question primordiale pour l'avenir de la race française (1).

La première chambre pour nourrissons a été fondée, en 1846, par M. Dupont (de Beauvais). On en comptait, en 1913, cinquante. Elles dérivent de ce principe, dont nous avons, dans les pages qui précèdent, démontré la grande importance, que l'enfant doit, deux ou trois fois pendant le travail de la mère, pouvoir prendre le sein pendant quelques instants. L'installation en est des plus simples et des moins dispendieuses. Une pièce nue, blanchie à la chaux et maintenue très propre, suffit comme local. « Est-ce que la salle d'usine, dit le Dr Potelet, ne sera pas toujours aussi confor-

---

(1) Dr A. Lesage. *La chambre d'allaitement dans les usines et magasins.* A la Ligue contre la mortalité infantile, 49, rue de Miromesnil. — V. encore sur ce sujet : Dr Potelet. *Revue pratique d'hygiène municipale urbaine et rurale*, janvier 1912 ; Dr Potelet et M. Henry. *Bullet. de la ligue contre la mortalité infantile*, janvier 1914 ; Dr Amidieu, thèse de Lyon, 1913 ; Drs Felhoen, Decherf et Mercier, rapports au Congrès national de la Ligue contre la mortalité infantile, Bordeaux, 1913 ; Dr A. Lévy, Etude du projet de loi Durand, Nancy, 1914, etc.

table que le taudis où végètent les pauvres petits actuellement abandonnés à la gardeuse et où ils ne sont ni baignés, ni changés, ni allaités? » Du même auteur, lequel s'est fait l'apôtre de cette œuvre, ces paroles fort justes : « La chambre d'allaitement, c'est le bon exemple que tous les industriels, grands et petits, peuvent suivre. Quel est celui d'entre eux qui n'a point dans son usine une pièce quelconque pour servir de dépôt aux enfants de ses ouvrières? Quel est celui qui ne peut pas dépenser, comme M. Etienne Motte, de Roubaix, 340 francs pour installer chez lui cette œuvre si simple et pourtant si belle qui va désormais devenir le correctif de l'usine, en rapprochant la mère et l'enfant que le travail sépare? Et qu'est-il besoin de luxe en cette affaire? Une salle inoccupée, pourvu qu'elle soit suffisamment claire et chauffée ; dans cette salle, rien autre que des bancs, une table et des berceaux confectionnés par le vannier de l'usine à ses moments perdus; une surveillance toute passive qui peut, par conséquent, être confiée à une femme quelconque telle qu'une concierge, une ancienne ouvrière, et voilà juste ce qu'il en faut pour réaliser ce but et créer la chambre d'allaitement. »

Ce sont des salles de ce genre qui fonctionnent dans le Nord en beaucoup d'autres régions depuis plusieurs années et qui donnent toute satisfaction. « Il vaut mieux, dit M. Lesage, que l'enfant soit au sein dans un taudis qu'au biberon dans un palais. » On ne saurait mieux exprimer l'importance fondamentale de l'allaitement au sein. L'agglomération même contre laquelle, avec la hantise desn microbes, on s'est élevé, ne fait courir à ces enfants qu'u danger très minime, parce que l'enfant au sein et très jeune est peu sensible aux contagions. Et celles-ci lui seraient-elles épargnées dans les conditions de vie que lui fait trop souvent le travail maternel?

Donc simplicité d'installation inégalable. Répétons-le : une pièce blanchie à la chaux et tenue proprement, quelques

berceaux en osier, une table, une balance, si possible, une petite salle d'isolement, voilà tout le matériel; une femme propre et, autant que faire se peut, intelligente, voilà tout le personnel. Les frais? Quelques chiffres nous renseigneront sur eux. L'installation de M. Vilbaux-Florin, à Roubaix, revient à 264 francs pour 12 berceaux, celle de M. Eugène Motte, à Roubaix également, à 340 francs pour 20 berceaux. Les prix, naturellement, peuvent varier suivant le luxe que l'on introduit dans ces installations. Le prix d'entretien, dans celles que nous venons de citer, est de 20 à 30 centimes par jour et par enfant.

Voici maintenant comment doit fonctionner une chambre de ce genre. La femme amène son enfant à la salle d'allaitement en prenant son travail. Elle apporte en même temps le linge nécessaire au change de la journée. Pendant tout le temps que sa mère passe à l'atelier, le nourrisson reste dans son berceau (1). Le sein lui est donné lors de l'arrivée; il lui est donné encore lors du repos du déjeuner à midi et lors du départ du soir. On voit donc qu'en dehors de ces heures où la cessation du travail est naturelle, il reste une tétée dans la matinée et deux, au plus, dans l'après-midi à donner (2). La perte de temps est au maximum d'une heure par jour. Cette perte est vraiment trop minime pour que, en présence de la grandeur des résultats envisagés, elle puisse faire hésiter les employeurs. Ce sont eux, en effet, qui la supportent, car il faut naturellement bien stipuler que ces absences de la mère, absences légitimées par l'accomplissement d'un urgent devoir, ne doivent pas entrer en ligne de compte

(1) Dans certaines manufactures de l'Etat, ce principe, à tort, est laissé de côté : la mère doit faire venir, à ses frais, trois fois par jour, son enfant à la salle d'allaitement qui sert exclusivement pendant ces courtes séances. C'est là une erreur qui a pour résultat de faire abandonner par la femme une méthode qui lui occasionne de fortes dépenses.

(2) Ceci en considérant une femme qui travaille du matin au soir. Avec le système des trois équipes travaillant chacune huit heures, le calcul serait un peu différent, mais le fonctionnement ne serait pas plus dispendieux.

dans le calcul du salaire qui restera intégral. Demandons, d'ailleurs, à ces employeurs, leur opinion personnelle et nous entendrons un d'entre eux répondre à M. Decherf : « Le travail n'en souffre pas trop ; c'est une question d'organisation, et on peut très bien s'arranger. »

Tous, au reste, sont unanimes à vanter les résultats obtenus. A Seclin, nous dit M. Lesage, la mortalité infantile a diminué, parmi ces ouvrières, de moitié.

A la filature Guillemaud, sur 65 enfants, pas un décès. Devant un succès semblable (et qui ne peut pas ne pas se répéter partout où on réalisera des installations de ce genre) il apparaît vraiment que la perte légère subie par l'usinier ne peut guère entrer en ligne de compte. « La chambre d'allaitement, dit Potelet, doit être une conviction de l'industriel. Mais, cette conviction, il est si facile de la susciter ! Quel est l'homme capable de résister quand on lui montre l'hécatombe de nouveau-nés qui est la rançon de son industrie et qu'on lui indique en même temps le remède sûr, facile, à sa portée, et qui n'augmente pas son prix de revient ? »

La chambre d'allaitement annexée à l'usine, me semble donc la solution la meilleure à apporter au redoutable problème de l'alimentation des enfants en regard du développement de l'industrialisme féminin. Cette solution, je l'avais indiquée il y a déjà pas mal de mois (1). J'ai eu ensuite le grand plaisir de pouvoir parler (2) des efforts considérables faits par la Ligue contre la mortalité infantile pour développer ces institutions et en accroître le nombre.

La Ligue contre la mortalité infantile envoya le 2 juin 1916 à tous les industriels une lettre signée de son président, M. Strauss, sénateur, et où elle déclarait qu'après entente avec le Comité du travail féminin institué au Sous-Secréta-

(1) *Le Temps*, 31 octobre 1916.
(2) *Id.*, 31 décembre 1916.

riat d'État de l'Artillerie et des Munitions, elle se mettait à la disposition de tous ceux qui désireraient profiter de l'expérience de ses délégués pour les guider dans l'organisation de crèches ou de chambres d'allaitement.

Dans la notice qu'elle fit parvenir à la presse, Mme Pierre Budin trésorière de l'œuvre faisait remarquer que les mères fournissant une forte dose de travail ne seraient peut-être pas longtemps bonnes nourrices, mais que l'allaitement mixte, bien dirigé, sauverait encore bien des existences. Certes, cet allaitement mixte serait facile à pratiquer avec la même installation, à la condition que le médecin de l'usine de guerre (ou la sage-femme que nous avons prévue) puisse faire fonctionner là une sorte de consultation de nourrissons où les petits seraient pesés régulièrement, où leur alimentation serait rigoureusement réglée, où même le lait pur et bien traité serait distribué aux mères incapables d'assurer l'allaitement naturel exclusif. Mais, il faut, croyons-nous, se garder, pour le moment de compliquer le problème. Il faut laisser à la chambre d'allaitement toute sa simplicité pour la faire facilement accepter par les employeurs. Telle que nous l'avons décrite, avec son fonctionnement facile et simple, elle rendra certainement de très grands services. Elle sera véritablement, répétons-le une fois de plus, le correctif de l'usine.

* * *

Toutes ces considérations ne valent pas seulement pour le temps de guerre, qui proche, ou lointaine, connaîtra une fin. Nous aurons, si ces précautions sont mises à exécution, sauvegardé le nombre réduit d'enfants que notre natalité présente donne au Pays. Après la guerre, la natalité, espérons-le du moins, va prendre une intensité nouvelle. C'est un phénomène observé après chacune de ces effroyables hécatombes et qui aura d'autant plus de raisons de se mani-

fester que ce conflit aura été plus affreux et plus meurtrier. Or ces nouvelles générations, il faudra que nous les élevions avec la sollicitude due à des enfants chargés de refaire une nation. Plus que jamais il nous faudra édicter et suivre une puériculture efficace, agissant avant comme après la naissance. Il nous faudra protéger à la fois la mère et le nouveau-né.

Peut-être même cette nécessité se fera-t-elle plus impérieuse du fait que, dans les survivants de la grande épopée, se trouveront en grand nombre des sujets qui ne seront pas « de choix » au point de vue de leur force physique et de leur valeur de reproducteur. Les pertes si sanglantes de notre armée (comme des armées alliées ou ennemies) auront effectué malheureusement une sélection à rebours en frappant les plus aptes et les plus vigoureux, qui, tout naturellement, ont été les premiers au péril en vertu même de leur vigueur. Cette diminution si grave du nombre des mâles fera que les femmes seront moins difficiles sur le choix de leurs futurs maris et que nous risquons fort de voir les générations prochaines compter un nombre de malingres plus grand que les anciennes. Le Dr Apert, secrétaire général de la Société française d'eugénique, dans un récent article (1), s'efforce de trouver dans la non-hérédité des caractères acquis comme dans le choix que les hommes pourront faire, parmi tant de femmes, des plus robustes et des plus saines, des raisons de considérer l'avenir avec optimisme. Il ne peut cependant s'empêcher de signaler cette éventualité d'enfants moins résistants naissant de ces couples moins bien assortis. D'autre part, il établit, comme le fera tout homme de bon sens, que cette disparition de tant d'hommes de tout premier ordre au point de vue physique aura pour conséquence de retarder

(1) Dr E. Apert. La Conservation de la race. *Le Monde médical*, 15 novembre 1910.

de beaucoup la reconstitution de la race telle que nous la voulons. Rappelant le mot attribué à Napoléon : « Une nuit de Paris réparera cela », il estime que, cette fois, il y faudra des années et un changement de mentalité. Ce changement, il le voit surtout dans le retour de la femme, la mode aidant, à la maternité. Nous n'aurons garde de le contredire et nous savons tout ce que la mode peut faire en pareille matière. Nous savons, notamment, comment elle a, née des écrits de Jean-Jacques, aidé, au XVIII[e] siècle, au renouveau de l'allaitement maternel. Mais nous savons aussi que les engouements nés de la mode ne durent guère et nous comptons beaucoup plus, avouons-le, sur le rythme imprescriptible des lois naturelles pour amener la venue au monde d'enfants nombreux. Seulement, comme leur infériorité native ne nous semble pas évitable, nous estimons que la puériculture qui s'imposera devra être plus stricte et plus énergique que jamais.

A ce titre, le travail industriel des femmes nous intéresse de façon toute particulière. Que deviendra-t-il, une fois la guerre finie? Les usines de munitions auront fermé leurs portes et, en conséquence, dira-t-on, la femme reprendra, comme chacun en France, ses habitudes du temps de paix. La question ne se poserait donc plus.

Rien, en réalité, n'est moins sûr. Tout d'abord, il faut penser — et espérer — que l'industrie de notre pays va connaître, après cette guerre, une période de prospérité comme celles qui ont suivi toutes les catastrophes du même genre. Or il est nécessaire de compter avec le déficit considérable qu'aura subi la main-d'œuvre masculine. Ces hommes manquant, tués, blessés grièvement, malades — il faudra non seulement les remplacer, mais même accroître le nombre qu'ils formaient avant la guerre, puisque l'industrie accrue aura besoin de main-d'œuvre plus considérable. Nous ne pourrons pas compter sur la main-d'œuvre étrangère, même sur celle que nous connaissions jadis. Celle-ci,

nous venait, en effet, soit de pays ennemis avec lesquels nous ne voulons plus avoir de relations, avec lesquels nous n'en aurons plus, au moins pendant un temps assez long, soit de pays amis qui auront, eux aussi, à combler des vides terribles et n'auront pas trop de leurs ouvriers, tels que la Belgique et l'Italie. On parle bien, déjà, de faire venir en France des ouvriers russes, mais ce n'est là qu'un projet dont la réussite, et même l'entreprise ne sont que purement hypothétiques. Alors, pour combler ce déficit de la main-d'œuvre masculine, la main-d'œuvre féminine sera là et il faut penser qu'elle le fera savoir.

Elle s'offrira parce que la femme aura pris conscience de possibilités qu'elle n'eût pas envisagées avant cette période qui fut pour elle une sorte de révélation et au cours de laquelle elle connut à la fois une liberté et des salaires qu'elle ne concevait guère tant que les hommes étaient en nombre suffisant. Et il faut craindre, en conséquence, que le travail industriel des femmes ne se perpétue, une fois les hostilités terminées.

La chose est évidemment fâcheuse et la perspective peu engageante, à bien des points de vue, parmi lesquels celui de l'avenir de la race n'est pas le moins important. « On nous dit, que le développement de l'industrie, dit M. Marfan (1), est un phénomène fatal, auquel aucune force humaine ne peut s'opposer et qu'il faut nous accoutumer à quelques-unes de ses conséquences, comme celle de relacher les liens familiaux; ou celle d'apporter des obstacles à la maternité et plus encore à l'allaitement au sein ou celle d'accroître la vie citadine aux dépens de la vie rurale et agricole, dont la prépondérance paraît cependant nécessaire à la prospérité et à l'ordre français. Est-il vrai que nous n'ayons qu'à nous courber et à accepter ces conséquences, après avoir constaté que le progrès véritable,

(1) MARFAN. *loc. cit.*

surtout le progrès moral, est absolument indépendant de l'extension du machinisme et de l'industrie? Et, après la guerre, ne devrons-nous pas, au contraire, nous efforcer d'empêcher cet état de choses d'aboutir à la destruction de ce qu'on appelle « Civilisation », et qui a été si péniblement acquis, après des siècles d'efforts, obstinément continués par quelques hommes? « Ce sont là de très belles paroles, auxquelles personne n'applaudit plus que nous. Il est certain que l'avenir industriel que l'on nous fait apercevoir est, d'une part, peu en rapport avec le passé de la France et, d'autre part, avant-coureur d'une transformation de la mentalité de chez nous que l'on ne peut que redouter. Il faudra, certes, lutter de toutes nos forces pour la reprise de la vie rurale et agricole, reprise d'autant plus souhaitable que nos agriculteurs constituent, certes, la classe sociale dont les pertes auront été les plus élevées. Des ligues se sont formées, dont j'ai parlé déjà, et qui se sont donné pour but d'encourager et de provoquer ce « retour à la terre ». Mais, en présence de cet appauvrissement de la main-d'œuvre industrielle, il est à craindre que l'exode vers les villes ne s'arrête pas quand nous serons rentrés dans l'ère de paix. Il importe donc d'envisager dès maintenant le cas où nos efforts dans ce sens resteraient stériles et où le phénomène économique que nous craignons se manifesterait malgré nous.

Il sied donc que l'usine de l'avenir, celle qui, dans son personnel, comprendrait des ouvrières en grand nombre, soit organisée de façon à nuire le moins possible à la race et sauvegarde, dans la mesure maxima, la grossesse, l'accouchement et l'allaitement. Pour cela, il nous semble qu'elle doit seulement adopter les mesures que nous avons préconisées ci-dessus et les accroître, les rendre plus générales et plus efficaces. Il faudra que les lois entreprennent cette amélioration des conditions hygiéniques des futures mères et les codifient en les rendant obligatoires.

Résumons ces précautions indispensables, qui doivent devenir des règles absolues. Repos forcé de la femme enceinte pendant le dernier mois de sa grossesse, au moins, repos, bien entendu, payé, sans quoi ce serait la femme elle-même qui fuirait la grossesse, comme un empêchement à l'amélioration de ses conditions d'existence; surveillance des femmes enceintes travaillant, c'est-à-dire consultations fréquentes, régulières et compétentes, données soit dans les usines, soit dans les maternités, que les ouvrières pourront fréquenter autant qu'il sera nécessaire. Respect par l'employeur des sanctions réclamées par ces consultations, telles que changement du travail, repos anticipé, entrée dans les services obstétricaux. Repos obligatoire de la mère pendant le mois qui suivra la naissance de l'enfant, et ce dans les mêmes conditions de salaire que le repos qui précédera cet accouchement. Création, dans toute usine, d'une chambre d'allaitement, fonctionnant dans les conditions que nous avons exposées plus haut. Multiplication des secours d'allaitement et des œuvres prenant en charge les besoins des mères nourrices, comme les cantines maternelles, les mutualités maternelles, etc.

Tout ceci est un programme qu'il faut considérer quelque peu comme un idéal, et il faut également prévoir le cas où quelqu'un de ses articles ne serait pas susceptible d'une application pratique rigoureuse. La chambre d'allaitement, notamment, peut parfaitement être difficilement réalisable dans certaines conditions, et il faut songer aussi à ce fait, démontré par quelques exemples, que la mère qui travaille d'un labeur dur ne sera pas, sans doute, longtemps très bonne nourrice. Il faut éviter qu'en pareil cas la chambre d'allaitement devant, pour parer à ce danger, être singulièrement compliquée et plus dispendieuse, le remède manque. Il deviendra alors indispensable de s'adresser à des œuvres qui n'ont pas, jusqu'à présent, été acceptées par les puériculteurs officiels comme elles auraient dû

l'être. J'entends parler des crèches et des pouponnières.

Je ne veux pas traiter ici cette question fort intéressante et dont il faudra absolument s'occuper, dans l'avenir qu'on nous fait envisager, avec un esprit nouveau, tout autre que celui qui a eu cours jusqu'ici. J'ai, dans un ouvrage précédent (1), montré combien on avait été injuste à leur égard, et combien on avait fait trop de place à la théorie, laissant, de façon regrettable, de côté, le point de vue pratique et l'expérience. La crèche, même bien installée, bien dirigée, bien surveillée, reste évidemment un pis aller qui ne saurait rivaliser avec toute institution permettant l'allaitement maternel intégral, mais elle reste aussi ce qu'il y a de mieux pour installer l'allaitement mixte et, si la nécessité s'en fait sentir, l'allaitement artificiel dans les conditions les moins nocives qui soient. A ce titre, il faut l'encourager et la multiplier. Certes, pour obtenir que toutes les crèches rendent les services qu'on est en droit d'en attendre, il est de nombreuses améliorations à introduire dans leur fonctionnement. Mais ces améliorations sont tellement possibles qu'à l'heure actuelle il existe, à Paris et dans beaucoup de grandes villes, des crèches qui les ont accomplies et qui, en conséquence, sont des créations aussi parfaites qu'il est possible de l'imaginer. Améliorons encore, établissons un type de crèche dont on ne devra s'écarter que pour améliorer toujours, et empêchons le fonctionnement de toutes celles qui seront défectueuses. Envisageons, de plus, certaines variétés de crèches fonctionnant à d'autres heures que celles que nous connaissons actuellement; songeons, au besoin, à établir des crèches de nuit, voire des pouponnières comme celles que j'ai étudiées dans l'ouvrage auquel je suis forcé de renvoyer mes lecteurs (2). Mais, de grâce, ne jetons pas l'anathème

(1) Henri Bouquet. *La Puériculture sociale.* Bloud et Cie, édit. 1911.

(2) Dans un article paru depuis que ceci a été écrit (*Presse médicale*, 8 janvier 1917), M. Lesage, prenant le sujet là où l'avait quitté M. Bonnaire, s'occupe de la question d'allaitement. Il conclut, comme je le fais,

ex cathedra, comme on ne l'a que trop fait, sur des institutions qui ont rendu déjà d'immenses services à la classe ouvrière et qui sont appelées à lui en rendre plus encore. Dans le danger que court et que va courir la race française, il faut nous servir de toutes nos armes. Elles ne seront jamais trop nombreuses en présence d'un péril aussi grand et aussi divers.

THERAPEUTIQUE CHIRURGICALE

186 opérations d'ulcère chronique de l'estomac. De l'utilité des larges résections (1).

Par M. Témoin,
Correspondant national de l'Académie de médecine.

La chirurgie gastrique, dans les cas d'ulcère, est particulièrement intéressante, en raison des résultats qu'elle donne. Les communications faites à son sujet sont devenues nombreuses, depuis que l'attention des chirurgiens français a été attirée sur elle au Congrès de chirurgie de 1910, par le remarquable rapport de Ricard et de Pauchet. Jusqu'à cette époque, c'est à l'étranger, c'est en Angleterre et en Amérique surtout, que les interventions se multipliaient pour la guérison de l'ulcère gastrique ou duodénal ; tandis qu'en France, les quelques observations publiées n'avaient guère pour objet que l'ulcère aigu. Le chirurgien semblait avoir la main forcée à intervenir par la gravité des accidents,

---

à la création de chambres d'allaitement dans les usines et, en ce qui concerne les crèches, qu'il cite seulement en passant, montre l'obstacle grave que constituent leurs heures d'ouverture. Je crois que la solution que j'indiquais ici avant de connaître son objection est parfaitement susceptible de réalisation pratique, malgré qu'elle constitue une innovation. Je pense, d'ailleurs, que l'après-guerre nous obligera à des changements de mentalité et d'habitudes autrement importants que celui-là.

(1) Académie de médecine, 16 janvier.

ou dans les cas de péritonite, suite d'ulcère perforant, le diagnostic n'ayant pas été fait. Les opérations pour ulcère chronique étaient rares. C'est, au contraire, l'ulcère chronique de l'estomac qui est de beaucoup le plus intéressant, parce que sa fréquence est extrême, parce que les malades qui souffrent de l'estomac d'une façon chronique, qui épuisent les ressources thérapeutiques de tous les médecins, de toutes les villes d'eaux, qui essaient, pour soulager leurs souffrances, de tous les traitements dont ils entendent parler, et dont ils retirent un soulagement plus suggestif que réel, toujours passager, sont, on peut l'affirmer, presque tous atteints d'ulcère chronique de l'estomac. Ce sont ces malades dont l'affection est cataloguée sous le nom de dyspepsie chronique, névrose gastrique, neurasthénie, gastrite hyperacide, dilatation de l'estomac.

Par ce temps aussi où l'on ose à peine parler des questions qui, au point de vue chirurgical, ne s'adressent pas aux blessés de la guerre, celle-ci présente un réel intérêt. Chez beaucoup de malades, dyspeptiques avant la mobilisation, les douleurs gastriques ont augmenté, les digestions sont devenues plus pénibles, leur santé générale plus mauvaise par suite des fatigues endurées, de l'alimentation qu'ils ont eue. Un assez grand nombre d'entre eux ont été évacués sur les hôpitaux, beaucoup ont été réformés, sans que leur sort fût amélioré, alors qu'une intervention peut les guérir et en faire des soldats valides ainsi que j'en ai eu plusieurs exemples dans ces dernières années.

Je viens apporter à l'Académie de médecine les résultats de ma pratique personnelle, l'exposé de ma technique appuyée sur 186 opérations d'ulcères gastriques.

Cette statistique comprend toutes mes opérations de 1898 à aujourd'hui, mais, tandis que de 1898 à 1914 je n'en avais opéré que 69, j'en ai opéré 117 dans ces trois dernières années.

En 1914, je présentai à la Société de Chirurgie le résultat

des 69 premiers cas; je le faisais suivre des observations suivantes : « Dans les premières années, je me contentais de faire la gastro-entérostomie. Certains de mes opérés ont été guéris, et le sont restés; presque tous ont été améliorés, mais beaucoup d'entre eux, après un soulagement momentané qui, en général, n'était pas de longue durée, étaient repris de douleurs très violentes ayant le même caractère que celles endurées avant l'opération : sensations pénibles surtout deux ou trois heures après le repas, dans la région épigastrique; douleurs constrictives remontant jusque dans le sein gauche avec sensation de refroidissement, etc. La région pylorique restait douloureuse malgré l'anastomose, et les malades demandaient à être soulagés. Devant ces insuccès, je dus intervenir à nouveau, je reséquai le pylore, et les résultats étaient beaucoup plus satisfaisants. La guérison, cependant, chez tous, n'était pas absolue, et certains d'entre eux, tout en étant améliorés, éprouvaient encore des douleurs et une certaine gêne pendant la digestion; la résection était faite d'une façon trop économique. »

Ces résultats, soit excellents, soit incomplets ou négatifs, s'expliquent par la variété des lésions qui accompagnent l'ulcère gastrique et qui doivent modifier la technique opératoire.

L'ulcère est tantôt nettement localisé au niveau de la région pylorique, soit au-dessus, soit au-dessous du sphincter soit à droite, soit à gauche de la veine pylorique, ce sont les cas les plus nombreux, et nous verrons que la situation de l'ulcération, par rapport à cette veine, n'a pas, comme le veulent les chirurgiens d'Amérique ou d'Angleterre, l'importance qu'ils y attachent. Nous savons, en effet, depuis le Congrès de 1910, que les Anglo-Américains considèrent l'ulcère duodénal comme beaucoup plus fréquent que l'ulcère gastrique, et nous avons appris, par le rapport de Ricard et Pauchet, que pour les frères Mayo, pour Godmann, de New-York, pour Mayo Robson, pour Moynihan, l'ulcère était duo-

dénal deux fois plus souvent qu'il n'était gastrique. Il semblait que les chirurgiens français avaient méconnu cette importante affection, pourtant décrite pour la première fois par M. Buquoy. Il ne s'agissait là, comme l'ont montré MM. Mathieu, Hartmann, Lecène, que d'une différence de terminologie, les chirurgiens étrangers limitant la région pylorique à la « pyloric-vein », tout ce qui est à droite de cette veine étant duodénum, tout ce qui est à gauche étant pylorique. Cette distinction, si elle a l'avantage d'être anatomique. est beaucoup moins juste au point de vue clinique et chirurgical, car l'ulcère même situé à 2 centimètres à droite de la veine pylorique a un retentissement surtout marqué du côté du pylore et sur la portion pylorique de l'estomac. Il me semble qu'il est préférable, comme nous l'avions toujours fait, de réserver le nom d'ulcère duodénal à celui qui est entièrement situé dans la deuxième ou la troisième portion du duodénum ou qui n'a aucune connexion avec le pylore. Comme les neuf dixièmes des cas opérés par nos collègues de Londres et de New-York étaient situes très près du pylore, ils avaient un retentissement inflammatoire, ainsi que je l'ai toujours observé, sur la portion pylorique de l'estomac et, à ce titre, ils peuvent être considérés comme des ulcères pyloriques.

L'ulcère peut être situé beaucoup plus loin du pylore, sur une des faces de l'estomac, le plus souvent sur la face antérieure. Il peut siéger tout près de la petite courbure. L'ulcère est généralement unique; cependant, il peut y avoir des ulcérations multiples, les unes, anciennes, formant des cicatrices plus ou moins étendues, les autres, plus récentes — et j'ai opéré des malades qui présentaient un ulcère de la région pylorique, des cicatrices sur la face antérieure de l'estomac, au niveau de l'antre pylorique, ou qui avaient une cicatrice au niveau de la petite courbure. Ces localisations diverses ont leur importance au point de vue clinique et chirurgical.

Mais ce qui, à mon avis, joue le plus grand rôle dans les symptômes de l'ulcère gastrique, ce sont les lésions inflammatoires de voisinage. Elles ont été signalées; je ne crois qu'on y ait attaché l'importance qu'elles méritent au point de vue de la marche de l'affection et aussi de la technique opératoire.

Sans doute, il est des cas, et le plus souvent ce sont ceux qui ne sont pas de date ancienne, où les lésions de voisinage sont nulles, ou la lésion est limitée à l'ulcère lui-même. Ce sont les cas où la gastro-entérostomie, l'enfouissement simple ou la résection juxta-pylorique donnaient de bons résultats. Mais le plus souvent, il n'en est pas ainsi. Lorsqu'on examine l'estomac atteint d'ulcère pylorique, on est frappé par la coloration de la région voisine de l'ulcération. Toute la surface du pylore, de l'antre pylorique, quelquefois une zone assez étendue de la paroi antérieure de l'estomac est d'un rouge cramoisi, qui tranche d'une manière très précise avec la couleur blanc bleuâtre de la surface saine de l'estomac. Sur cette portion enflammée, les vaisseaux sont extrêmement dilatés, turgescents, la gastro-épiploïque droite atteint un volume considérable, et les mailles vasculaires qu'elle forme sur la séreuse ne ressemblent en rien au lacis formé soit dans son extrémité, soit par la gastro-épiploïque gauche sur le reste de l'organe. C'est le premier stade inflammatoire de la périgastrite, et cette inflammation existe, alors même que l'ulcère siège à droite de la veine pylorique. D'autres fois, cette périgastrite est plus accentuée encore. Sur cette portion se remarquent des cicatrices plus ou moins épaisses, fibreuses, rétractant l'estomac par son bord inférieur, lui donnant une forme biloculaire avec dilatation de l'antre pylorique. A une période plus accentuée encore, la périgastrite a formé des brides qui rattachent la portion pylorique aux organes voisins, au foie, au pancréas, à la vésicule biliaire, à la paroi abdominale. A mon avis, toutes ces lésions de voisinage soit sur les enveloppes

séreuses ou musculaires de l'estomac, soit dans le tissu cellulaire environnant, jouent un rôle presque aussi important que l'ulcération elle-même dans les symptômes douloureux, dans les troubles fonctionnels qui caractérisent l'ulcère chronique de l'estomac. Elles expliquent surtout pourquoi les opérations faites avec trop de timidité n'ont pas toujours donné le résultat qu'on espérait.

A ces différentes variétés soit de localisation de l'ulcère, soit de propagation inflammatoire, répondent, je crois, les différentes formes cliniques d'ulcère gastrique.

Tantôt ce sont les troubles digestifs qui dominent avec douleurs tolérables, tantôt l'élément douloureux joue le rôle principal de l'affection. Dans le premier cas, l'estomac se vide mal, les digestions sont pénibles, une sensation de pesanteur oppresse le malade qui se plaint de n'avoir pas d'appétit, d'éprouver des douleurs sourdes, avec un sentiment de plénitude, sa langue est sale, il dit être empoisonné — il s'intoxique. Il a souvent des vomissements alimentaires — quelquefois il rejette tout ce qu'il absorbe et nous le voyons à la période cachectique. Il raconte qu'il a eu des crises autrefois, souvent qu'il a vomi du sang il y a quelques années. Dans ce cas, l'estomac lutte contre l'atrésie plus ou moins complète du pylore, ou contre des brides cicatricielles, il est dilaté quelquefois énormément (j'ai vu des estomacs remplissant toute la cavité abdominale), l'antre pylorique est énorme : c'est l'estomac biloculaire.

Tantôt ce sont les douleurs qui dominent dans le tableau clinique. Douleurs intolérables, par crises, au moment de la digestion. Les malades ne vomissent que rarement; leur estomac se vide; mais il se vide avec des douleurs atroces : leur vie est un martyre. Il est à peu près certain que ces malades présentent des brides cicatricielles rattachant la portion malade de leur estomac aux organes voisins ou que la lésion siège au niveau de la petite courbure. Plus de rente de mes opérés avaient, à cet égard, les lésions les

plus démonstratives : l'un d'eux, un confrère d'Alger, qui ressentait depuis des années des douleurs intolérables, présentait toutes les complications de la périgastrite cicatricielle : adhérences à la paroi, adhérences au bord inférieur du foie et à la vésicule biliaire. La libération des adhérences et la résection large de l'antre pylorique supprimèrent les douleurs. Un autre de mes malades souffrant depuis des années, soigné pour un névrosé, pour un neurasthénique avec crises convulsives, se roulait à terre, où qu'il se trouvât, au moment des crises, et la morphine seule lui donnait du soulagement. L'opération libératrice fut suivie aussitôt du calme le plus complet et les digestions devinrent parfaites.

Pour ce qui est de la localisation à la petite courbure, nul doute qu'elle ne soit particulièrement douloureuse. Le cancer de la petite courbure, alors même que la tumeur est peu volumineuse et non ulcéreuse, est extrêmement douloureux tandis que des cancers volumineux, ulcérés même, sont presque indolores. J'ai fait souvent sur ce seul signe le diagnostic de localisation d'une tumeur de l'estomac et la laparotomie m'a toujours permis de le vérifier. Cela est dû, sans doute, à ce que les ramifications du plexus solaire sont plus nombreuses à ce niveau.

Quant à la douleur provoquée par des brides cicatricielles, elle n'a rien qui puisse nous surprendre, car nous savons combien dans les cas de fibrome utérin, par exemple, la moindre adhérence même à l'épiploon provoque des douleurs vives.

Ce qu'il faut retenir surtout, c'est que la douleur n'est pas en rapport avec les lésions de la muqueuse, mais avec les lésions des couches externes des parois de l'estomac. Il en est de même dans le cancer dont les formes végétantes ulcérées du côté de la cavité sont le plus souvent beaucoup moins douloureuses que celles qui envahissent les couches musculaire et séreuse.

Tantôt enfin l'ulcère pylorique revêt la forme de la lésion

classique, sans propagation aux parties voisines, sans brides cicatricielles d'aucune sorte et la maladie offre le tableau classique que nous connaissons tous.

Je ne parle pas des hématémèses qui sont un symptôme de début de l'affection, qui sont loin d'être constantes, ou qui s'observent surtout au moment d'une crise aiguë.

Pour faire une opération vraiment curative, pour faire œuvre vraiment chirurgicale, il ne suffit pas, à mon sens, d'anastomoser, il ne suffit pas d'enfouir l'ulcère ou même de réséquer au ras du pylore, il faut supprimer toute la portion enflammée; c'est l'antre pylorique tout entier que l'on doit réséquer, et surtout il faut libérer l'organe de ses adhérences. Il faut que, l'opération terminée, ce qui reste de l'estomac soit mobile et libre complètement, car c'est là le secret pour supprimer la douleur. Nous avons tous laparotomisé des malades atteints de cancer inopérable de l'estomac, que nous avons dû refermer sans autre opération que l'exploration digitale, et nous avons eu souvent la surprise de voir cesser les douleurs et d'avoir donné à nos opérés l'illusion d'une guérison. En explorant, nous avions rompu des adhérences, causes de la souffrance.

Un de mes opérés, atteint d'ulcère chronique du pylore, avait subi en mai 1913 une première fois la gastro-entérostomie. Il n'en eut aucune amélioration et ses douleurs furent aussi vives. Opéré une seconde fois par le même collègue, en 1914, ce dernier lui fit une résection juxta-pylorique. Les phénomènes douloureux persistèrent et le malade vint me demander une nouvelle opération, sa vie étant intolérable. Je me fis longtemps prier, je l'avoue, puis je cédai à ses supplications et je l'opérai le 20 décembre 1915. Je trouvai un estomac en bissac, avec un antre pylorique énorme adhérent au petit lobe hépatique. Je fis une large résection, je dus même sectionner tout le bord du foie et l'amélioration fut immédiate.

La large résection a l'avantage de supprimer, en même

temps que toute la région enflammée et d'éviter ainsi la périgastrite post-opératoire, les glandes pyloriques et leur action irritante sur une muqueusecongestionnée. L'estomac très dilaté souvent, parce qu'il lutte contre une sténose, se trouve transformé en un canal vertical, qui se vide facilement et ne peut plus être une cause d'intoxication. Depuis que je la pratique, les résultats sont admirables ; mes opérés digèrent parfaitement sans aucune douleur et ils reprennent rapidement un poids ou qu'ils avaient oublié depuis longtemps ou qu'ils n'avaient jamais connu.

Cette opération est sans danger, elle est d'un facilité extrême, et sur mes 117 derniers opérés, je n'ai perdu que trois malades. Voilà la technique que j'emploie :

La cavité abdominale étant ouverte, l'estomac exclu est examiné avec attention, afin de bien localiser le siège de l'ulcère et la zone inflammatoire. Ceci fait, une pince à mors souples est placée sur le duodénum, au-dessous de sa portion malade, s'il s'agit d'un ulcère du duodénum ; au-dessous du pylore s'il s'agit d'un ulcère gastrique ; d'un coup de ciseau l'intestin est sectionné, le bout supérieur, pris aussi dans les mors d'une pince enfermé dans une compresse, est rabattu sur le côté gauche. Je suture immédiatement en bourse la lumière de l'intestin, et cette suture est recouverte par un second plan qui ramène par-dessus le tissu cellulaire voisin, afin de la bien enfouir. La pince supérieure est alors rabattue, afin de tendre l'estomac, et à ce moment, je fais ce que j'ai décrit à la Société Internationale de Chirurgie, sous le nom de décortication vasculaire. Nous savons que l'estomac est irrigué par quatre vaisseaux qui longent ses bords et se ramifient sur ses surfaces, pour donner de petites branches perpendiculaires très ténues qui perforent ses tuniques, se répandent dans les couches celluleuse et musculaire et montent dans les espaces interglandulaires de la muqueuse. Ces artères sont : la coronaire stomachique, pour la petite courbure et la partie supérieure

de la grande courbure — la pylorique pour la région du pylore et du duodénum — la gastro-épiploïque droite de beaucoup la plus volumineuse, qui passe derrière le duodénum, longe tout le bord inférieur de l'estomac, irrigue toute sa partie moyenne et va, par ses branches extrêmes, s'anastomoser avec celles de la gastro-épiploïque gauche qui assure l'irrigation de toute la portion gauche de la grande courbure. Si, dans la résection, on ne se préoccupe pas de ces vaisseaux, et s'ils sont sectionnés, on supprime les branches terminales de la coronaire et de la pylorique, mais l'artère est respectée. Pour ce qui est, au contraire, de la gastro-épiploïque droite, si on procède de même, c'est le tronc lui-même qui est sectionné et c'est la plus grande portion de l'estomac qui se trouve ainsi privée de vaisseaux. Comme l'estomac, dans le cas qui nous intéresse, est le plus souvent très dilaté, comme la gastro-épiploïque droite a pris de fait un développement énorme, il y a, à mon avis, un réel danger à supprimer ainsi une aussi grande surface d'estomac de son artère principale. Rien n'est plus simple que de l'éviter. Il suffit, tenant l'estomac de la main gauche, de passer à frottement avec une compresse, tenue de la main droite, sur la paroi gastrique ; les vaisseaux s'en détachent avec la plus grande facilité ; les branches perforantes donnent quelques gouttes de sang ; et c'est tout. On pousse, ainsi aussi loin que la résection le demandera, la séparation de l'artère et de la paroi. Une pince à longs mors saisit alors l'estomac, qui est sectionné comme l'intestin en quelques coups de ciseaux. Une suture à double ou triple plan le ferme aussitôt. Pas une ligature de vaisseaux n'est nécessaire. Je termine l'opération par une anastomose postérieure, transmésocolique, en me servant toujours de la pince que j'ai présentée à la Société de Chirurgie et qui simplifie énormément l'abouchement de l'intestin avec l'estomac. Cette pince jumelle a l'avantage de coapter parfaitement les surfaces, de mettre à l'abri de toutes souillures, que pourraient

causer les liquides de l'estomac ou de l'intestin, le champ opératoire, de supprimer toute traction inopportune, et quelquefois dangereuse, de permettre enfin d'opérer complètement seul. Vingt minutes à peine sont nécessaires pour faire toute l'opération.

L'opération, en raison même des complications inflammatoires que j'ai décrites, n'est pas toujours si simple. Les adhérences peuvent être extrêmement intimes entre les parois de l'ulcère et les organes voisins (bords hépatiques, vésicule biliaire, paroi abdominale). Mais quelles que soient les difficultés de dissection que peuvent présenter ces adhérences, on parvient toujours à libérer la portion malade. Deux fois il m'est arrivé de laisser sur un organe voisin des lambeaux de paroi duodénale ou gastrique, que je raclais pour les enfouir ensuite dans le tissu cellulaire du grand épiploon. D'autres fois, je dus enlever en même temps la vésicule et le pylore, leur accolement n'en permettant pas l'isolement.

Une autre fois je dus faire deux resections séparées : l'une de l'antre pylorique dilaté, en raison d'une atrésie cicatricielle du pylore, et, la suture de cette première section étant terminée, une résection de toute une partie de la petite courbure près du cardia, où existait une autre ulcération avec cicatrice indurée. Cette malade ne vivait qu'avec six ou sept piqûres de morphine par jour, et ses douleurs étaient, j'en suis certain, provoquées par l'ulcération de la petite courbure.

Deux fois enfin, je trouvai l'ulcère si intimement soudé à la paroi que je ne pus libérer qu'en sectionnant cette adhérence et en ouvrant ainsi largement la cavité de l'estomac. Je terminai en réséquant la paroi sur toute l'étendue de l'ulcération.

Sur mes 117 dernières opérations je n'ai perdu que trois malades, et dans cette série les 84 premières furent suivies de guérison.

Sur ces 117, j'opérai 64 hommes et 53 femmes. La plus jeune de mes opérées avait quatorze ans, le plus âgé soixante-sept ans. Neuf fois seulement l'ulcère était nettement duodénal, mais dans 60 cas environ l'ulcère siégeait près du pylore à droite de la veine pylorique.

Onze fois les ulcérations étaient multiples.

Chez 44 d'entre eux la périgastrite existait : 32 avaient un estomac biloculaire, 21 une atrésie presque complexe du pylore avec vomissement constants et absolus.

La plupart étaient cachectisés, amaigris, certains ne pesaient plus que 35 à 37 kilogrammes, ils pèsent aujourd'hui 57 et 62 kilogrammes.

J'ai opéré, en 1915 et 1916, 7 soldats évacués du front pour cachexie progressive due à des troubles gastriques. Ils étaient atteints d'ulcère chronique du pylore, 4 d'entre eux sont retournés aux armées, 2 sont garde-voies, le dernier est à son dépôt.

Plus de 20 de mes anciens opérés sont sur le front depuis le début de la guerre.

Cette opération facile, sans danger, donne les meilleurs résultats et, pour me résumer, je pense que nous devons, pour la simplicité de l'interprétation des faits, conserver le nom d'ulcères pyloriques pour tous ceux qui sont situés au voisinage immédiat du pylore, que la résection est l'opération de choix, pourvu que cette résection soit aussi large que le demandent les lésions inflammatoires de voisinage, qu'il est indispensable de libérer l'organe de toutes ses adhérences, que la décortication vasculaire est une modification utile du manuel opératoire et qu'enfin la pince jumelle rend cette opération plus facile et plus inoffensive.

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

SÉANCE DU 14 FÉVRIER 1917

Présidence de M. G. BARDET.

Le procès-verbal de la dernière séance lu et mis aux voix est adopté.

Correspondance.

Le Président de la Société, ayant communiqué à M. le Ministre chargé du ravitaillement le vœu émis à la dernière séance, a reçu la réponse suivante :

Paris, le 23 janvier 1917.

Monsieur le Président,

M. le ministre du Commerce, de l'Industrie, de l'Agriculture, du Travail et des Postes et Télégraphes, m'a transmis votre lettre du 12 janvier me faisant parvenir deux vœux émis par la Société de thérapeutique, au sujet du rationnement en sucre de la population française sur la base de 750 grammes par personne et par mois.

J'ai l'honneur de vous faire connaître que la Société a déjà reçu pleine satisfaction sur le premier vœu : « Que la ration puisse être élevée pour certaines personnes, sur l'avis du médecin. » J'ai, en effet, prié MM. les préfets qui, en vertu d'un arrêté doivent introduire dans leurs départements le régime des carnets de sucre, de prévoir par une disposition spéciale la distribution d'une quantité supplémentaire de sucre aux malades sur la présentation d'un certificat médical.

Quant au vœu tendant à une élévation du taux de la ration au profit des habitants des grandes villes, il ne me paraît pas sus-

ceptible d'être pris en considération. La ration de 750 grammes représente à peu près le chiffre de la consommation familiale de chaque habitant en temps de paix ; elle constitue une moyenne et vaut ce que valent les moyennes, je ne me le dissimule pas. Mais il vous semblera, comme à moi, impossible de ne pas maintenir l'égalité de tous les Français dans la restriction, et vous reconnaîtrez que, malgré tout, en admettant l'insuffisance de la ration de sucre pour l'habitant des villes, il trouvera, dans maint produit fabriqué en ville et qui ne se trouve pas à la campagne, la compensation de la diminution qu'il pourra subir au point de vue de son alimentation.

Veuillez agréer, Monsieur le Président, l'assurance de mes sentiments dévoués.

Pour le Ministre et par autorisation,
Le Directeur du Service de Ravitaillement.

Le Président. — Comme vous le voyez, Messieurs, nous recevons satisfaction sur le point le plus important, celui de l'augmentation de la ration du sucre, sur avis du médecin, pour les sujets qui sont soumis à une alimentation réduite. Seulement, dans sa réponse, le directeur du ravitaillement n'indique pas dans quelle mesure cette ration pourra être augmentée, ce qui est très important. Prenons le cas le plus fréquent, celui des malades dyspeptiques auxquels le vin est interdit. Dans les conditions ordinaires, un homme très sobre absorbe une demi-bouteille de vin par repas ; un vin bourgeois contient de 8 à 10 p. 100 d'alcool, donc les 600 grammes de vin absorbé représentent 50 à 60 grammes d'alcool, soit 350 à 400 calories. Le buveur d'eau et de tisane sera donc privé de ces calories. Pour les récupérer, il lui faudra absorber par jour 80 à 100 grammes de sucre, ou 40 grammes de graisse, ou 150 grammes de pain. Or, ce genre de malades supportent mal les graisses et les aliments féculents, surtout le pain actuel, il leur faudra donc absorber surtout du sucre, et il faut estimer à 40 grammes par jour au minimum la quantité de cet aliment à fournir en supplément, soit 1.200 grammes par mois, non compris les 750 grammes alloués normalement. Il faut donc compter que c'est une ration de 2 kilogrammes par mois qu'il faudrait accorder à tout

malade auquel le vin est interdit. Votre président fera valoir ces considérations dans une lettre qu'il adresse à M. le ministre du Ravitaillement.

(*Approuvé.*)

Les lettres suivantes ont été reçues par le Bureau de la part de M. Burgonzio et de M. le professeur Pittaluga, nommés membres *Honoris causa* de la Société :

Milan, le 10 janvier 1917.

M. le Président,

Je regrette beaucoup de ne pas avoir pu, à cause d'absence, répondre tout de suite à votre aimable communication. Mais je ne suis pas moins reconnaissant à votre amical intérêt.

La nomination de membre *Honoris causa* de votre éminente Société me flatte beaucoup et connaissant mon peu de mérite, trop peu pour être évalué, j'y reconnais avant tout la finesse de votre amitié qui a bien voulu mettre en valeur ma bonne volonté de voir la branche de la thérapeutique dont je m'occupe à la place qu'elle mérite, pour son importance et utilité. Et encore j'y vois avant tout ce désir commun de lier entre elles les deux nations sœurs que les barbares avaient su tenir pour si longtemps éloignées l'une de l'autre, et que le destin a réunies pour le bien de l'humanité et pour la liberté des peuples.

En vous remerciant de tout mon cœur, je vous prie, Monsieur le Président, d'accepter l'expression de mes sentiments les plus distingués.

Dr L.-C. Burgonzio.

Madrid, le 11 janvier 1917.

Monsieur le Président et cher Collègue,

Très honoré d'avoir été nommé membre *Honoris causa* de votre importante Société de thérapeutique, je m'empresse de vous faire parvenir mes plus sincères remerciements.

J'espère que, dans un avenir pas trop éloigné, j'aurai le grand plaisir de prendre part à une de vos assemblées, de sorte que je

puisse être en mesure de vous exprimer de vive voix toute ma reconnaissance.

Veuillez, en attendant, transmettre ces remerciements aux éminents membres de la Société, et croire, Monsieur le Président et cher Collègue, à mes meilleurs sentiments confraternels.

Dr Pittaluga.

A l'occasion du procès-verbal.

Le décret sur les produits toxiques.

Par M. X...,
Membre de la Société.

Je serais très reconnaissant à la Société de thérapeutique de venir à mon secours — et au secours de nombre de médecins de village dans les conditions que voici :

Le récent décret m'oblige très précisément à m'approvisionner de morphine (prise comme exemple) chez le pharmacien de la localité où je réside... l'*unique* pharmacien !

Or il se trouve que j'ai fait condamner ce pharmacien à l'amende pour fraude sur la qualité des marchandises vendues.

Les fraudes étaient variées ; je n'en retiendrai qu'une pour montrer jusqu'où cela allait — *jusqu'où cela va encore !*

Devant le tribunal, j'ai pu affirmer — et faire confirmer par les pharmaciens présents — qu'une bouteille saisie ne contenait pas de l'eau de chaux : aspect physique et épreuve du souffle par un chalumeau (de paille) plongeant dans le liquide.

Mon dit pharmacien a dû avouer qu'il fournissait à mes nourrissons... une solution de borate de soude.

Je n'insiste pas... autrement que pour conclure qu'il *m'est tout à fait impossible d'injecter sous la peau d'un patient un produit quelconque provenant de cette officine :* un produit dont je ne peux en aucune façon vérifier la qualité, la quantité..... ni la nature.

Il faut ajouter cependant que je dois prévoir le refus, par ce pharmacien, de me délivrer le produit requis : par caprice (il a

de bonnes raisons de m'en vouloir) — ou bien par défaut (il a d'autres bonnes raisons d'être mal approvisionné).

J'ai d'ailleurs tort de considérer ceci comme une hypothèse : ce refus s'étant déjà produit (en la dernière espèce : de délivrer un gramme d'ergot de seigle *fraîchement pulvérisé,* pour une accouchée que j'assistais).

Mon cas particulier est donc très clair. J'en ai saisi M. le Procureur de la République, qui n'a pu que *prendre bonne note* pour le cas où j'aurais des ennuis. Mais le fait d'une *brouille* entre le médecin du village et le pharmacien du même village — plus ordinairement entre ce pharmacien et l'*un des* médecins — est fort commun sans que ce médecin puisse faire état des sévices que j'ai infligés à mon pharmacien.

Il ne s'agit donc pas d'une question individuelle, et je pense être bien fondé à demander à la Société de thérapeutique de poursuivre par toutes voies utiles une modification du décret susvisé dans le sens que voici :

— Le médecin a le droit de choisir le pharmacien chez lequel il se procure les produits toxiques. Ce médecin peut être obligé de faire connaître son choix — ou ses choix successifs. Ces pharmaciens peuvent être tenus de tenir une comptabilité spéciale des produits dont le médecin déclare faire usage dans l'exercice normal de sa profession.

L'inspecteur des pharmacies — ou le parquet — peut totaliser aux fins de contrôle.

Je crois toutes ces mesures utiles contre les morphinomanes et autres cocaïnomanes, contre leurs fournisseurs surtout — et je crois que nous devons accepter ces contrôles, quelque désobligeants qu'ils soient.

J'ajouterai d'ailleurs que je suis, en pratique, très suffisamment approvisionné de morphine (et des autres toxiques), par le fait même de la lutte que j'ai toujours menée contre l'abus.

En fin de traitement il reste généralement chez mon patient quelques ampoules. *Je les saisis,* quitte à en payer la valeur, et je les emporte.

C'est dire que je serais mal fondé à critiquer, au fond, ce décret... l'ayant, en quelque sorte, décrété dès longtemps.

LE PRÉSIDENT. — M. le secrétaire général a supprimé, avec

raison, le nom du collègue qui a fait cette communication, car le nommer c'était désigner et, par conséquent, diffamer le pharmacien. L'anonymat ne retire rien de leur valeur aux arguments de l'auteur ; son cas est très intéressant et certainement fréquent. Il nous apporte une nouvelle raison de protester contre la coupable légèreté avec laquelle des gens incompétents ont formulé une législation infirme et inapplicable.

Présentation d'ouvrage.

Domaine, traitement et prophylaxie de la syphilis.

Par le Dr LERREDDE.

M. BARDET. — J'ai l'honneur de présenter à la Société, au nom de l'auteur empêché d'assister à la séance, l'ouvrage qu'il vient de publier sur le traitement de la syphilis. Je suis très heureux de cette occasion de dire tout le bien que je puis du grand talent de notre éminent collègue, M. LERREDDE.

La Société de Thérapeutique a eu la grande satisfaction de publier au courant de 1913 et de 1914 un certain nombre de communications que M. LERREDDE lui a apportées sur ce sujet. Nous avons tous pris le plus grand plaisir et tiré le plus grand avantage en l'écoutant, car son expérience est grande et par conséquent il était à même de nous fournir des renseignements des plus utiles et j'avoue que, pour mon compte, j'ai considéré les conférences auxquelles j'ai assisté comme un véritable enseignement sur un sujet alors très nouveau et passablement difficile.

Je n'ai aucune expérience spéciale de la syphilis ; je ne connais la question qu'au point de vue de la thérapeutique générale et de la pharmacologie, mais j'ai été très vivement frappé de la netteté des idées de M. LERREDDE et de la valeur pratique de son expérimentation.

Homme de laboratoire, notre collègue expose avec beaucoup d'autorité, dans son livre, la nécessité absolue où nous nous trouvons maintenant, toutes les fois que nous sommes en présence d'une maladie infectieuse, de faire marcher de pair l'observation clinique et les examens de laboratoire. Si beaucoup d'incerti-

tudes apparentes ont provoqué des contestations dans les observations qui ont été apportées au sujet de l'emploi des arsenicaux dans le traitement de la syphilis, c'est bien, comme l'affirme M. Lerredde, parce que, malheureusement, les médecins français n'ont pas été suffisamment entraînés à utiliser le laboratoire. Pour traiter convenablement un syphilitique, il est rigoureusement nécessaire de suivre le traitement en pratiquant avec régularité et fréquemment l'examen du sang et celui du liquide céphalo-rachidien.

Dans les communications qu'il nous a faites, que l'on retrouvera très détaillées et commentées dans son important volume, M. Lerredde nous a parlé de la *stérilisation* du malade. Ce mot a choqué beaucoup de nos collègues, il était en effet nouveau comme application, et cependant il est évident que nul autre terme ne saurait mieux rendre compte du traitement actuel d'une maladie qui jusqu'ici déconcertait la thérapeutique.

Voilà un sujet dont l'organisme est infecté par un être vivant, le tréponème ; cet être parasite occupe le sang, les humeurs et même les cellules ; il faut donc, pour arriver à un résultat réel de traitement, stériliser le malade, c'est-à-dire détruire chez lui jusqu'à la dernière trace de germe de tréponème ; tant que ce résultat n'aura pas été obtenu, on ne saurait affirmer que le malade est ou n'est pas guéri, et la guérison implique fatalement la stérilisation. Quand cette doctrine a été formulée devant nous, je n'ai pas hésité à me ranger à côté de mon ami Lerredde. La lecture de son livre m'a plus que jamais persuadé que j'étais dans le vrai en acceptant sa façon de voir et de concevoir le traitement moderne des maladies infectieuses.

Remarquez que je ne dis pas syphilis seulement, je dis maladies infectieuses. En effet, nous ne sommes pas ici sur un terrain spécial, pour l'étude d'une certaine maladie ; il faut nous élever jusqu'à la thérapeutique générale, et ce qui me frappe le plus dans le mode d'exposition de M. Lerredde au cours du très remarquable volume qu'il a rédigé, c'est qu'il ne s'agit pas seulement pour lui d'une question pratique mais bien d'une question doctrinale. Tout ce qu'il dit de la syphilis peut s'appliquer à toutes les maladies parasitaires.

De la lecture de ce livre si suggestif, il se dégage une idée qui

gagnerait à être acceptée par tous les médecins. Cette idée, c'est que le laboratoire doit désormais jouer un rôle constant dans la thérapeutique de ces maladies parasitaires, que celles-ci soient aiguës ou chroniques.

M. Lerredde s'élève contre la tendance persistante du médecin français à se cramponner — on peut dire le mot car c'est le seul qui peint bien la chose — à la vieille théorie anatomo-clinique.

Certes, le médecin français est un grand clinicien, tout l'enseignement est donné dans cette direction. Au lit du malade, nous sommes certainement supérieurs aux confrères étrangers qui ont été dirigés d'une autre manière ; nous arrivons avec une adresse très grande à dépister des phénomènes parfois difficiles à mettre en lumière.

Malheureusement, ce système n'est plus adaptable aux connaissances actuelles que nous avons sur les maladies infectieuses ; les phénomènes cliniques perdent pour ainsi dire toute valeur ; la seule chose qui importe c'est de connaître l'évolution du parasite au cours du traitement. Dans toutes les thérapeutiques qui sont aujourd'hui essayées, c'est l'action sur le parasite qui est recherchée ; tout ce qui est fait en dehors de cela peut avoir de l'intérêt au point de vue des phénomènes généraux, mais ce rôle sera accessoire quant au résultat principal. Or, pour pratiquer cette thérapeutique moderne, il est de toute nécessité que le médecin praticien — remarquez que je ne dis pas seulement le médecin savant, je dis tout médecin — soit capable de suivre l'évolution du parasite au laboratoire. Cela paraît extraordinaire : on peut se demander comment le médecin de petite ville, le médecin de campagne, et même le médecin de grande ville fera pour suivre lui-même les phénomènes bactériens dans l'organisme de ses malades.

Je reconnais qu'avec nos mœurs actuelles demander pareille chose c'est demander l'impossible. Mais si je me retourne vers les médecins étrangers qui ont été élevés suivant les méthodes allemandes où justement le laboratoire joue le plus grand rôle dans l'éducation du futur médecin, je reconnais que chez eux la solution du problème est presque complètement faite. Il m'a été donné bien des fois à l'étranger de voir chez des médecins de

très petites villes des installations remarquables qui leur permettaient de faire de la chimie et de l'histologie clinique avec la plus grande facilité. Seulement, pour arriver à ce résultat il faut avoir subi un entraînement tout autre que celui qui est donné dans nos facultés françaises.

D'ailleurs, malgré l'insuffisance de l'enseignement, il est chez nous des médecins qui ont su se faire eux-mêmes une éducation pratique scientifique et s'outiller pour être à même de faire du laboratoire. A Paris, en province et notamment dans les villes d'eaux, je connais des confrères qui utilisent savamment les données fournies par les divers examens physiques ou chimiques, cet exemple prouve que pour pouvoir il suffit de vouloir.

La guerre a changé bien des choses ; je suis persuadé que nous allons assister dans l'enseignement à une véritable révolution et que cette révolution, qui aurait été très difficile et très lente si nous n'avions pas eu la guerre, sera singulièrement facilitée par le coup de fouet reçu par nos esprits.

Je sais déjà que notre distingué collègue, M. Carnot, a étudié la question et établi tout un programme de réformes qui seront certainement appliquées. Ces réformes tendent justement à donner un sens pratique beaucoup plus net à l'orientation de notre enseignement. Et puisque nous sommes sur ce sujet, je n'hésite pas à dire qu'un des vices les plus grands, les plus difficiles à détruire de l'éducation du médecin chez nous, c'est l'Internat.

Dans le concours de l'Internat, en effet, triomphe de la façon la plus définitive la méthode anatomoclinique. Le malheureux candidat est obligé de passer quatre ou cinq ans de sa vie d'étudiant à se bourrer le crâne de questions qu'il récite ensuite devant ses juges. Pendant ce temps-là il laisse tout de côté, il est dans l'impossibilité de faire du laboratoire, juste à l'âge où il le ferait avec le plus de fruit, et quand plus tard il a son titre d'interne il est obligé de continuer ce misérable *psittacisme* qui stérilise son esprit, parce qu'il est obligé de continuer la même méthode pour le concours du cliniquat, pour celui de l'agrégation, et de médecin des hôpitaux.

Si nous n'arrivons pas à briser ce moule suranné, le médecin français restera forcément très en arrière, malgré la supériorité des études faites par son élite.

Je veux donc espérer que les réformes qui auront lieu après la guerre débuteront par la disparition du concours de l'internat dans les conditions où il se fait actuellement. Celui qui fera cela aura rendu le plus grand service à la science médicale française.

Ces considérations semblent s'éloigner singulièrement du livre que je suis chargé de vous présenter, mais tout au contraire elles m'ont été suggérées par la lecture de la préface du volume de M. Lerredde. Tout son exposé si clair tend justement à amener le lecteur à la conclusion à laquelle je suis arrivé, aussi je suis convaincu que l'auteur sera heureux d'avoir obtenu ce résultat, car je suis très certain de ne pas m'être trompé sur les directives qui l'ont inspiré.

Communication.

Influence des boissons et des aliments chauds sur la genèse des dyspepsies et sur la production de l'aérophagie.

Par A. Manquat.

L'usage de boissons chaudes, notamment d'infusions, s'est notablement étendu dans ces dernières années, aussi bien sous l'influence des prescriptions médicales que sous celle de l'exemple des uns et des autres. J'ai été amené, par un nombre important d'observations, à me convaincre que l'on force facilement les limites d'une prescription banale et qu'il en peut résulter un abus capable d'entraîner de graves inconvénients. D'où la nécessité de mettre en garde contre cet abus les malades et les bien portants.

Mon attention a été attirée sur ce sujet par l'observation précise d'une jeune femme qui, se trouvant trop grosse, avait été incitée à se soumettre à une véritable *cure de thé chaud*, d'après l'assurance qui lui avait été donnée, par des amies, d'un prompt amaigrissement. De fait, sous l'influence de cette pratique, l'amaigrissement fut rapide et notable ; mais en même temps cette personne qui, auparavant, n'avait jamais eu conscience d'avoir un estomac, commença à éprouver de violentes douleurs au niveau de cet organe, de l'aérophagie, et un état névropathi-

que sérieux accompagnant l'amaigrissement. Ce fait me donna à réfléchir ; j'en rapprochai celui de l'*ulcère de l'estomac des cuisinières*, qui se brûlent l'estomac en goûtant des sauces trop brûlantes ; je songeai aussi aux animaux qui, d'instinct, refusent les boissons chaudes et les aliments chauds, et chez lesquels les dyspepsies paraissent rares. Puis je me mis à interroger tous les dyspeptiques et tous les aérophages, sur leurs habitudes à ce point de vue, et acquis bientôt la conviction que les huit dixièmes des dyspeptiques et des aérophages se soumettent à l'usage de boissons chaudes ou d'aliments très chauds. Mais il y avait lieu de se demander si ces malades aiment la chaleur parce qu'ils sont dyspeptiques ou si la dyspepsie est provoquée ou entretenue par le contact de substances brûlantes.

Il n'est pas toujours facile d'établir la filiation exacte des habitudes et des états observés. Une pareille étude exigerait des épreuves variées que les circonstances actuelles ne m'ont pas permis de tenter comme il conviendrait; néanmoins, j'estime qu'il y a lieu de poser le problème et de rechercher les probabilités qu'il y a d'incriminer les effets nocifs de substances trop chaudes introduites dans l'estomac.

Tout d'abord, dans nombre de cas, l'observation est en faveur de l'influence directe de la chaleur sur l'estomac : outre les exemples comme celui que nous avons rapporté au début de cette note, qu'on interroge avec soin les enfants dyspeptiques, souvent on s'apercevra qu'ils ingèrent précipitamment au premier déjeuner un bol de café au lait ou de chocolat bouillants, avant d'aller au lycée ou à un cours à heure fixe. D'autres fois, c'est le potage du soir qui est ingéré bouillant dans un but de réchauffement. Je ne parle pas des boissons bouillantes prises après le repas, car, outre que leur usage est trop répandu pour permettre une déduction précise, le liquide chaud se mélangeant dans l'estomac avec un contenu plus ou moins abondant, la température du mélange n'atteint pas le degré de la boisson.

Il en est tout autrement lorsque l'estomac est à jeun. La muqueuse de cet organe reste alors en contact pendant un temps plus ou moins long avec des liquides dont la température est parfois telle qu'une brûlure est inévitable. La bouche admet en

effet des liquides à température élevée parce que le contact avec la muqueuse est de courte durée ; mais, dans l'estomac, le contact brûlant devient permanent. D'autre part, la muqueuse de la bouche paraît peu sensible à la chaleur : ainsi la source la plus chaude de Vichy, bien qu'elle ne dépasse pas 45° environ, donne généralement l'impression d'une boisson simplement *tiède*. Si la température d'un liquide atteint 50° ou même 55°, la sensation qu'en éprouve la bouche est celle d'une chaleur agréable. La bouche supporte encore très bien les températures de 60° à 65°. Avec un peu d'entraînement et une bonne dose de suggestion thérapeutique on arrive à supporter encore 70° à 75°. J'ai même vu un homme qui se vantait d'ingérer des boissons dont la température, disait-il, mesurée au thermomètre, dépassait 75°. Pour ma part, j'ai souvent mis le thermomètre dans des boissons ou des potages qu'on ingérait aisément et n'ai pas été peu surpris de constater que le mercure s'élevait à 60°, 65° et 68° ; mêmes températures et plus au sein d'une pomme de terre telle qu'on l'apporte sur la table. Ces températures modifient déjà les substances albuminoïdes. Si elles sont acceptées par la bouche, c'est à la fois par habitude, entraînement progressif et le peu de durée du contact, mais aussi par l'interposition instinctive, à l'aide d'une inspiration labiale appropriée, d'une certaine quantité d'air entre le liquide et la muqueuse, lequel air isole la muqueuse du contact brûlant. On prévoit déjà l'influence de ce facteur dans la production de l'aérophagie.

J'ai dit que les huit dixièmes des dyspeptiques étaient des avaleurs de substances brûlantes. On peut aller plus loin et trouver une relation entre certaines formes de dyspepsie et cette habitude fâcheuse : les buveurs de boissons brûlantes sont surtout des dyspeptiques avec estomac allongé, abaissé et étroit ; l'estomac est le plus souvent douloureux à la pression et spontanément à une période variable de la période digestive. Au début de l'usage des boissons brûlantes on observe surtout la forme hypersthénique douloureuse avec douleur deux heures après les repas. Si l'habitude est ancienne, c'est l'hyposthénie qui domine. Il n'est pas rare d'observer de l'hypersécrétion, d'acidité variable, pendant plusieurs heures après les repas. La constipation est la règle chez ces malades. Il est donc infiniment pro-

bable que l'usage des substances bouillantes entraine à la longue les lésions d'une *gastrite* chronique.

Ce n'est point à dire que les boissons chaudes ne puissent offrir une utilisation thérapeutique : tout est dans le sens qu'il convient de donner au mot *chaudes* et à l'*heure de l'ingestion.*

Il résulte des recherches de M. Linossier que les boissons chaudes provoquent une sécrétion chlorhydrique active. M. Linossier appelle chaudes les boissons de 55° à 60° ; mais, dans les expériences, l'eau était mélangée à de la viande. On attribue encore aux boissons chaudes la propriété de résoudre parfois le spasme pylorique (Fiessinger). L'eau froide (12°) est encore plus excitante que l'eau chaude, et l'eau tiède (38°) l'est un peu moins d'après les recherches de M. Linossier. D'où il semblerait logique de conclure que les boissons tièdes conviendraient aux hyperpeptiques, tandis que les boissons chaudes ou les froides favoriseraient la digestion chez les hypopeptiques, si toutefois les données précédentes sont applicables à l'homme. Mais, en fait, on remarque que ce sont surtout les hyperpeptiques qui abusent des boissons brûlantes, nouvelle présomption en faveur de l'influence de ces boissons dans la production de la gastrite hyperpeptique. Je n'en conclus pas que les boissons chaudes ne puissent pas être favorables à la digestion des hyperpeptiques, si elles sont prises au cours du repas ou immédiatement après, mais je doute qu'on ingère sans aérophagie des liquides à 60°.

D'autre part, j'ai fait remarquer ailleurs (*Traité de thérapeutique*, t. III) que la transformation des substances amylacées par la ptyaline diminue au-dessus de 45°. Si la pepsine résiste à cette température, sa puissance fermentative optima a des limites.

Il faut remarquer enfin qu'on ne peut sans doute pas introduire dans l'estomac un liquide un peu abondant à une température de 55°-65°, sans provoquer des modifications importantes de circulation générale et locale. J'ai montré dès 1892 qu'il était impossible de maintenir *une seule main* dans un bain à 45°, sans modifier la respiration et la circulation générale. Combien ces modifications doivent être plus importantes lorsqu'une muqueuse aussi étendue et aussi délicate que celle de l'estomac est soumise dans son ensemble à une température excessive.

Les habitués de Vichy n'ignorent pas que l'ingestion d'un verre d'eau de la Grande-Grille, qui ne dépasse pas 42°, peut provoquer des vertiges et des sensations de congestion céphalique que les malades attribuent généralement aux sels de l'eau. Mais il suffit de remarquer que ces troubles peuvent se produire immédiatement après l'ingestion, c'est-à-dire avant toute absorption possible, pour se convaincre qu'ils résultent beaucoup plus de la température de l'eau que de sa composition. Que si l'ingestion d'une tasse d'une infusion chaude ne produit pas le même effet, c'est qu'elle est habituellement fractionnée et lente, tandis que l'ingestion du verre d'eau à Vichy est massive.

Il n'y a donc rien de banal en thérapeutique : quand on parle de boissons chaudes il faudrait spécifier la température de ces boissons et le moment de leur ingestion, car de l'une et de l'autre découlent des effets complexes et variables, les uns utilisables, les autres fâcheux. Nos confrères des eaux thermo-minérales varient savamment les effets des eaux d'après la température à peu près invariable des sources, souvent aussi importante que leur composition. De même, en vue de nos prescriptions thérapeutiques devrions-nous être bien fixés sur les effets des températures variables que nous offrent les aliments et les boissons.

Pratiquement, lorsque j'ai réussi à persuader les dyspeptiques buveurs de liquides brûlants, de renoncer à leurs habitudes (chose qui n'est pas toujours facile, parce que souvent on se heurte à des prescriptions médicales opposées, à des goûts personnels ou à la suggestion de sensations momentanément agréables), on ne tarde pas à observer une amélioration manifeste de certains symptômes.

Les plus nettement modifiables m'ont paru être la stase gastrique et l'aérophagie. Au bout de quelque temps, les patients reconnaissent que leur estomac se libère plus facilement, que les sensations de pesanteur gastrique s'atténuent, et plus d'un finit par oublier peu à peu son estomac. Pour certains estomacs chez lesquels la chaleur est recommandable on a toujours la ressource de l'usage de la chaleur à l'*extérieur*.

Discussion.

M. BARDET. — La communication de notre collègue, M. MANQUAT, est extrêmement intéressante, et elle ouvre des vues sur un fait auquel nous n'avions pas, jusqu'ici, attaché suffisamment notre attention.

Ayant, depuis déjà deux mois, en ma possession le travail de M. MANQUAT, qui n'a pu passer à la dernière séance, j'ai voulu me rendre compte par moi-même de la température des boissons, essai qui m'était facilité par suite de la présence, dans mon entourage immédiat, de plusieurs personnes qui sont obligées, pour raisons dyspeptiques, de boire chaud. J'ai été surpris de l'élévation de la température de la boisson au moment de son ingestion, et j'ai constaté que cette consommation se fait rarement avec un liquide de moins de 55°. Naturellement, lorsque la tisane a été versée depuis un certain temps, elle devient tiède, mais, au début, et lorsque les premières gorgées en sont avalées, cette température atteint souvent plus de 65°.

Il n'est donc pas douteux que, dans ces conditions, des brûlures de l'œsophage et de l'estomac puissent se produire ; cela peut arriver d'autant plus facilement que, comme l'observe justement M. MANQUAT, les dyspeptiques par irritation éprouvent toujours une sensation agréable lorsqu'ils ingèrent une boisson très chaude, et, instinctivement, ils ont tendance à avaler le liquide aussi chaud qu'ils peuvent l'absorber. Comme la tolérance des organes supérieurs de la digestion est extrêmement grande, même dans la bouche, il y a toujours excès de température. Une véritable vésication se produit donc dans certains cas.

De ce côté, par conséquent, je suis absolument d'accord avec notre collègue. Reste à étudier l'opinion émise par lui au sujet du lien étroit qui fut établi entre l'ingestion de la boisson très chaude et l'aérophagie. J'avoue que, de ce côté, je ne suis pas prêt à accepter sans discussion cette manière de voir. J'accepte que, si l'on introduit dans la bouche un liquide extrêmement chaud et qu'on pratique quelques aspirations pour le refroidir, il peut se trouver qu'au moment de la déglutition une certaine quantité d'air sera entraînée, mais c'est là un fait accidentel et, dans les conditions ordinaires, je n'ai pas remarqué,

dans les quelques essais que j'ai faits, qu'il y ait une différence réelle quand le sujet avale froid au lieu d'avaler chaud.

En réalité, tout dyspeptique, tout malade qui a une irritation spéciale de l'estomac, irritation caractérisée surtout par un trouble névropathique des terminaisons du sympathique et du pneumogastrique dans la tunique de l'estomac, fait de l'aérophagie. Quand un de ces malades avale des aliments, même des aliments solides, mais beaucoup plus sûrement des aliments liquides, quelle que puisse être leur température, il avale de l'air. Ceux de ces sujets qui ont l'habitude de s'observer savent très bien qu'après le repas, sauf exception rare, ils sont gonflés, et que cette sensation de distension ne peut être supprimée que par le dégagement au moyen d'éructations parfois extrêmement abondantes.

L'aérophagie se manifeste encore en dehors des repas par la sialophagie. M. Hayem, dans un récent travail très bien étudié, a démontré que l'aérophagie était en lien très net avec la manie ou l'infirmité qu'ont certaines personnes d'avaler perpétuellement leur salive. Tout dyspeptique hyperchlorhydrique ou hypersténique, ou hyperpepsique, suivant les définitions acceptées, a généralement une irritation glandulaire qui amène une hypersécrétion de salive très notable, aussi bien que de suc gastrique, et c'est en avalant cette salive, laquelle est presque toujours assez acide, que le malade introduit de l'air dans son estomac.

Je ne crois donc pas que le fait d'avaler froid ou chaud puisse exercer une grosse influence sur la quantité de l'air absorbé, et, jusqu'à plus ample informé, je réserve mon opinion sur ce point.

La conclusion à tirer de la communication de M. Manquat, c'est qu'il faut bien recommander aux malades auxquels on ordonne de boire chaud, de se contenter d'un liquide dont la température ne dépasse pas 40°, c'est-à-dire un peu plus que celle du corps. M. Linossier nous a jadis démontré que toutes les fois qu'on introduit dans un estomac un liquide qui n'est pas à la température normale, il y a toujours hypersécrétion gastrique. Cette hypersécrétion sera d'autant plus abondante que le liquide sera plus frais, et si le liquide est notablement plus chaud que la température physiologique, il y aura également hypersécrétion. Or, en conseillant aux gens de boire chaud, on se base sur la

possibilité de voir un excès de suc gastrique produit par suite du refroidissement de l'estomac. Il ne faudrait pas obtenir justement ce mauvais résultat en autorisant le malade à avaler des boissons trop chaudes qui auraient le même inconvénient. Donc, retenons que le dyspeptique doit boire tiède, c'est-à-dire introduire dans son estomac un liquide dont la température soit la même que celle de cet estomac. En avalant un liquide à 40° le refroidissement dans la bouche et dans l'œsophage amènera la boisson dans l'estomac, à la température normale, ce qui est parfaitement suffisant.

M. H. Bouquet. — Sans doute peut-on trouver une explication assez simple à certains des faits que nous communique M. Manquat. Il faut remarquer que l'on ordonne très souvent une boisson chaude, aux dyspeptiques, à la fin du repas. Or, il est exceptionnel que cette tasse d'infusion ne vienne pas en surplus de la quantité de liquide absorbé au cours du repas. Tout d'abord l'abondance du liquide est une condition assez fâcheuse pour l'hypersthénique ; en second lieu, cette boisson étant souvent très chaude (c'est, aux yeux de beaucoup, une qualité essentielle), elle est plutôt humée que bue, et ce humage favorise d'étrange façon l'aérophagie. Il n'est pas exceptionnel non plus qu'une partie au moins de cette tasse d'infusion soit bue à la petite cuiller, ce qui entraîne encore l'absorption d'une quantité appréciable d'air. Enfin, même quand le liquide est bu sans humage, s'il est bu vite, il fait un peu l'office de trompe à eau et exécute un appel d'air.

De tout ceci il résulte que la modération dans la quantité de boisson fait partie, à mon avis, de l'hygiène alimentaire du dyspeptique, que la tasse d'infusion chaude, si recommandable à la fin du repas, doit avoir comme corollaire une diminution de la quantité du liquide pendant le repas, et enfin qu'il y a façon de boire cette infusion afin qu'elle favorise le moins possible l'aérophagie, toujours menaçante chez l'hyperchlorhydrique.

M. Bardet. — L'observation est fort juste; on pourra constater, par exemple, que, quand quelqu'un absorbe un verre de bière d'un seul trait, il entraîne dans son estomac une grande quantité d'air. C'est que, dans ce cas-là, le liquide file directement dans l'estomac, par simple écoulement, sans presque de mouve-

ments de déglutition, et alors se produit le phénomène de la trompe, c'est-à-dire un entraînement d'air.

M. Gallois. — Il me paraît peu admissible que l'œsophage reste ainsi ouvert comme un simple canal, et qu'un liquide puisse pénétrer dans l'estomac sans mouvements de déglutition. Je crois que, dans l'absorption rapide d'une grande masse de liquide, il doit se produire des mouvements importants de déglutition, et qu'en conséquence un assez gros volume d'air puisse se trouver entraîné, mais ce n'est plus alors le phénomène de la trompe qui se produit.

M. Vogt. — L'explication de M. Gallois me semble contredite par plus d'un fait. Rappelons-nous ce qui se passe dans les beuveries bien connues des étudiants allemands, quand l'un d'eux a parié d'absorber, aux douze coups de minuit, douze demi-litres de bière. Jamais la chose ne pourrait être exécutée si le sujet se trouvait obligé de déglutir par gorgées, même très volumineuses. Dans ce cas, il est certain que le liquide coule et, alors, comme l'avance M. Bouquet, il doit se produire un entraînement d'air comme dans la trompe à eau.

Discussion

Sur le danger de l'introduction de la saccharine dans l'alimentation.

M. Henri Bouquet. — Les considérations développées ici à l'occasion du rationnement du sucre attirent, semble-t-il, notre attention sur le remplacement de ce sucre dans un certain nombre de nos aliments, par de la saccharine, suivant un projet gouvernemental qui ne peut tarder à être mis à exécution. Il y a là une innovation qui est loin d'être généralement heureuse et je crois que les sociétés médicales, la Société de Thérapeutique en premier, doivent attirer l'attention du gouvernement sur les inconvénients possibles de cette substitution.

En premier lieu, nous savons que la saccharine n'est pas un aliment, alors que le sucre en est un de si haute valeur. Si l'on ne cherche dans ce produit chimique que le « goût » sucré, il sera évidemment possible de le trouver, mais ce ne sera pas là remplacer le sucre, ce sera seulement paraître le remplacer. Il

faut donc que l'on évite cette substitution dans toutes les denrées où le sucre joue le rôle d'aliment, et je citerai à cet égard les confitures et les compotes qui perdraient, à être confectionnées à la saccharine, la plus grande partie de leurs qualités nutritives.

Ensuite, il faut bien considérer que la saccharine n'est pas un produit indifférent, mais un antiseptique sur les inconvénients duquel MM. BROUARDEL et POUCHET ont attiré, voici déjà un certain nombre d'années, l'attention du Conseil supérieur d'hygiène de France. Ils avaient pu constater que en sa qualité d'antiseptique, la saccharine ralentissait singulièrement la digestion et lui était fortement défavorable. Je causais récemment de ce sujet avec M. POUCHET, et il me disait que rien ne s'était produit depuis l'époque de ce rapport, qui pût le porter à en modifier les conclusions qui étaient que la saccharine ne devait pas entrer de façon courante dans l'alimentation.

En somme, la saccharine est non un aliment, non pas même un simple condiment, mais un médicament qu'il faut utiliser avec les précautions que réclame tout médicament. Il faut donc espérer que le Gouvernement ne l'introduira pas dans notre alimentation sans prendre, à son égard, l'avis des gens compétents.

M. VIGIER. — Le Conseil supérieur d'hygiène a formellement interdit jadis l'addition de saccharine aux aliments, sur le rapport de MM. les professeurs BROUARDEL et POUCHET, comme le rappelle M. BOUQUET. Les expériences de ces messieurs ont été confirmées par des essais pratiqués par M. le professeur RICHE, qui a démontré, de la manière la plus nette, que la saccharine entravait énergiquement les actions hydrolysantes des zymases en général et des sucs digestifs en particulier. Ces faits n'ont rien perdu de leur valeur et, par conséquent, il paraît abusif d'autoriser aujourd'hui ce qui a été refusé hier comme dangereux.

M. LAUMONIER. — Depuis les expériences et les décisions rapportées par MM. BOUQUET et VIGIER, il a été fait de nouvelles expériences, et dans son traité de thérapeutique notre collègue, M. MANQUAT, appelle l'attention sur les inconvénients de l'addition de saccharine aux élixirs dentifrices. On sait, en effet, que cette drogue est souvent utilisée comme antiseptique dans les dentifrices, en raison de sa saveur sucrée ; or, M. MANQUAT l'accuse d'attaquer les dents quand on en fait un usage prolongé.

M. BARDET. — Les accusations portées contre la saccharine sont malheureusement justes, et j'avoue que j'ai été fort étonné quand j'ai appris, il y a quelques mois, que, dans des laboratoires de l'État, on étudiait le moyen de remplacer le sucre par la saccharine. Je me suis même élevé contre cette suppléance, dans un récent article paru dans le *Bulletin de Thérapeutique*. Je ne vois aucun avantage à cette mesure. Pourquoi se croire obligé de fournir le moyen de tromper le goût, car la saccharine n'a pas d'autre rôle. Les Français ne sont pas des enfants ; si le sucre manque, ils s'en passeront, cela vaudra mieux que de s'intoxiquer en provoquant des troubles digestifs qui auront le grave inconvénient de faire moins bien utiliser les autres aliments.

Une remarque s'impose, c'est que notre Gouvernement a une tendance indéniable à calquer les mesures prises en Allemagne. Il est vrai que nos ennemis ont utilisé depuis longtemps la saccharine, mais est-il certain qu'ils n'aient pas à s'en repentir ? Les journaux de médecine signalent, dans ce pays, l'apparition de troubles gastriques hémorragiques de nature jusqu'ici inconnue. Je n'ai pas le droit d'attribuer ces troubles à la saccharine, mais, dans le doute et étant donné ce que nous savons des propriétés antizymasiques de ce médicament, j'estime qu'on doit s'abstenir de la faire consommer régulièrement par notre population. En un mot, l'usage de la saccharine ne s'impose nullement, il n'a aucune utilité, il peut être dangereux. Je propose donc de présenter, comme le demande M. BOUQUET, les observations de la Société à M. le ministre du Ravitaillement.

(*Adopté.*)

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Thérapeutique médicale.

La sérothérapie du typhus exanthématique. — MM. Charles NICOLLE et L. BLAIZOT, de l'Institut Pasteur de Tunis, indiquent à l'*Académie de médecine* les premiers résultats obtenus avec le sérum spécial dont ils ont annoncé déjà la préparation, il y a quelques mois, à l'Académie des sciences.

Le nombre des malades traités jusqu'à aujourd'hui est de 38,

parmi lesquels 22 Français, 9 indigènes tunisiens et 7 Serbes, 31 parmi eux ont été soignés à l'hôpital permanent de la marine de Sidi-Abdallah, les 7 autres au dispensaire-hôpital de Medjez-el-Bab. Le sérum employé fut celui d'ânes ayant reçu de 30 à 105 inoculations.

Une première constatation est que, sur ces 38 malades, il n'y eut qu'un seul décès, celui d'un Français mort de phlegmons accidentels. Or, le typhus exanthématique est souvent très meurtrier, particulièrement chez les Français. D'autre part, l'action heureuse du sérum s'est manifestée : 1° par une chute rapide de la température ; 2° par la diminution, sinon l'absence des signes cérébraux, si graves dans cette maladie, et des escarres sacrées qui s'y montrent si fréquentes; 3° par une amélioration rapide de l'état général et le raccourcissement de la convalescence; 4° par la durée très diminuée de la maladie; 5° par l'absence totale de complications; 6° par le moindre degré de gravité des symptômes. Comme conclusions pratiques, les auteurs conseillent de commencer le traitement sérothérapique aussi précocement que possible et de faire des injections de 10 à 20 cc., qu'il faut renouveler tous les jours jusqu'à chute de la température.

Thérapeutique chirurgicale.

Pathologie et prophylaxie du « pied des tranchées ». — La pathologie de la maladie dénommée *Trench foot*, mal de pied des tranchées, a fait l'objet de nombreuses discussions sans qu'elle ait pu jusqu'à présent être nettement éclaircie. Les traitements proposés ne semblent pas avoir diminué le nombre des cas, dit M. B. HUGHES (*British med. Journal* et *Bulletin de l'office international d'Hygiène*).

Les symptômes peuvent varier. L'homme, après un séjour dans une tranchée humide et en mauvais état où il a été obligé de garder l'immobilité pendant le jour et de dormir dans la position assise, ressent, pendant une faction, des picotements dans les pieds, puis de l'engourdissement; le temps de faction fini et pendant son sommeil, quoique les bandes-molletières aient été retirées et les souliers délacés, les pieds s'enflent, deviennent rouges et la circulation se ralentit. L'œdème est mou et cède à la pres-

sion. Au réveil, la marche est devenue impossible. Chez d'autres, le mal débute par une douleur commençant dans le gros orteil et gagnant rapidement, d'abord la partie extérieure de la plante du pied, puis le talon. L'examen du pied, à ce moment, montre que les parties douloureuses sont rouges, chaudes et enflées, l'affection ressemblant, plus que dans le premier cas, au début d'une inflammation aiguë.

Les symptômes qui viennent d'être mentionnés s'observent chez les hommes se présentant à la visite dès le début de la maladie. Il semble que l'exsudation affecte, en premier lieu, les parties profondes de l'aponévrose plantaire; elle manifeste sa présence par l'œdème de la partie supérieure du pied.

Chez les hommes ayant malgré tout continué leur service, on note, à l'arrivée au poste de secours, que les pieds sont enflés et froids, l'œdème s'étendant parfois jusqu'à la cheville; l'œdème ne cède plus à la pression, on a la sensation d'appuyer sur une balle de caoutchouc plein; la circulation périphérique est extrêmement ralentie et même nulle au niveau des orteils. La douleur est très peu marquée. Ces hommes déclarent qu'ils ont ressenti les premiers symptômes de leur affection près de vingt-quatre heures auparavant, que l'enflure a été très rapide, la douleur peu marquée, qu'ils ont d'abord ressenti des picotements, puis une perte de la sensibilité.

On n'observe que rarement un stade plus avancé de la maladie se traduisant par de la gangrène.

L'auteur a recherché quelle pouvait être l'étiologie de cette maladie. Les hommes atteints du « pied des tranchées » ayant séjourné dans des tranchées humides, les pieds plongés presque au-dessus des chevilles dans une boue infectée par des déjections, il avait d'abord pensé qu'il pouvait s'agir d'une affection causée par un agent infectieux. Il dut abandonner cette hypothèse pour deux raisons : tous les hommes se trouvaient dans les mêmes conditions et pourtant peu d'entre eux étaient atteints; quand on eut pourvu tous les soldats de bottes en caoutchouc protégeant complètement les pieds du contact de la boue, les cas de « pied des tranchées » se présentèrent en nombre sensiblement égal à ce qu'il était auparavant.

L'auteur envisagea la possibilité d'une prédisposition à la stase

des extrémités inférieures par suite de fatigue et de l'accumulation de produits de catabolisme, le froid et l'humidité agissant ensuite pour produire la maladie. En conséquence, il fit distribuer aux hommes dans les tranchées une alimentation substantielle et chaude. Le nombre de cas, surtout de cas graves, diminua sans cesser complètement. Enfin il pensa que la position des hommes dans la tranchée pouvait être la cause de l'affection : ordinairement le soldat s'assied sur la banquette de tir, le dos appuyé contre le parapet, les pieds pendants, il reste des heures entières dans la même position et souvent s'y endort; il est à remarquer que, dans cette position, le bord de la banquette exerce une pression considérable sur l'espace poplité empêchant ainsi la circulation dans la veine poplitée tandis que le sang continue à circuler dans l'artère. A l'effet de vérifier le bien-fondé de cette hypothèse, il arrangea les factions de manière que, pendant que la moitié des hommes restaient debout, les autres restaient couchés sur la banquette où ils pouvaient dormir, chaudement enroulés dans deux couvertures; la leur et celle de leur compagnon de garde. Du jour où cette mesure fut adoptée, les cas de « pied des tranchées » tombèrent à 0.

L'auteur en déduit qu'il y a dans la maladie connue sous le nom de « pied des tranchées » :

1° Un facteur prédisposant : la fatigue ;

2° Un facteur d'excitation purement mécanique : stase veineuse, produisant une exsudation dans les tissus du pied. Sous l'action de cette exsudation trois stades se succèdent : le stade primitif de congestion, celui plus avancé de coagulation qui aboutit, par suite de thromboses dans les veinules, à l'état de gangrène.

La prophylaxie se résume à diminuer autant que possible l'action du facteur prédisposant, et cela en assurant aux hommes une nourriture chaude et substantielle, et à faire en sorte que le facteur d'excitation soit supprimé : le procédé adopté par l'auteur et décrit plus haut semble le meilleur moyen d'y arriver.

En ce qui concerne le traitement, le médecin de régiment n'a guère à considérer que les soins à donner aux malades au premier stade de la maladie; ceux dont la maladie est arrivée au

stade de coagulation et à plus forte raison à l'état de gangrène, devront être évacués sur les hôpitaux de l'arrière.

Pour les hommes à la période initiale de congestion, des frictions et un repos de vingt-quatre à trente-six heures à l'ambulance suffisent à tout remettre en ordre. Ils doivent se présenter à la visite pendant les trois jours suivants pour subir chaque jour un massage des pieds.

Hygiène et Toxicologie.

La lutte contre les moustiques. — D'un rapport de M. le Dr WURTZ présenté à l'Académie de Médecine, nous extrayons les conclusions suivantes :

Les moustiques, en France, constituent, dans beaucoup d'endroits, une gêne : ce sont les Culex ; dans certaines localités, une gêne et un véritable danger : ce sont les Anophèles.

La carte du paludisme, en France, a été, depuis un siècle, réduite dans une proportion formidable, par suite de l'assainissement des marais et de la culture (qui ont amené la diminution des anophèles et la diminution des habitants impaludés), par suite aussi de l'usage méthodique des sels de quinine. Il n'en est pas moins vrai que nous assistons, en ce moment, à des tentatives de réveil de paludisme, ce qui s'explique aisément par le grand nombre de porteurs de germe amenés en France depuis le début de la guerre.

Que l'un de ces porteurs de germe séjourne dans une localité à anophèles et y soit piqué au moment d'un accès, voilà une épidémie de fièvre intermittente rendue possible.

C'est ce qui s'est passé d'ailleurs depuis deux ans et, en ce moment même, les moustiques augmentent la morbidité de la population et de l'armée françaises.

La Commission émet donc le vœu : que les pouvoirs, donnés aux autorités sanitaires pour la prophylaxie des épidémies, soient étendus à la recherche et à la destruction des moustiques. Ces pouvoirs comprennent le droit de visiter les immeubles et de prescrire les mesures nécessaires.

Le gérant : O. DOIN.

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, 17, RUE CASSETTE.

ACTUALITÉS

Les abcès de fixation, notamment dans la pneumonie.

Proposée en 1891 par Fochier (de Lyon), la méthode des abcès de fixation dans les grandes affections a eu un sort assez divers. Tandis que les uns, avec les élèves du maître lyonnais et certains cliniciens de l'École de Bordeaux, y ont recours de façon systématique dans les cas où elle est indiquée et lui accordent toute leur confiance, il semble qu'elle reste ignorée de trop de praticiens qui ne savent pas assez quelle grande ressource elle constitue dans les cas graves. Un récent article de M. de Teyssier, qui a eu recours à elle dans un certain nombre de pneumonies observées chez des hommes de nos troupes noires, nous fournit l'occasion de revenir sur ce sujet, de fixer nettement la technique de cette petite intervention et de délimiter les cas dans lesquels on doit de préférence avoir recours à elle.

On sait en quoi consiste la méthode : étant donné un malade atteint de maladie infectieuse à allures graves (nous verrons tout à l'heure quelles sont celles contre qui réussit le mieux cette thérapeutique), on suscite chez lui l'apparition d'un abcès dont la caractéristique est d'être irritatif, et non septique, à l'aide d'une injection sous-cutanée d'essence de térébenthine. Dans un très grand nombre de cas, si la technique a été bien suivie, si l'indication était bonne, on amène ainsi une crise salutaire et la guérison.

Voici la technique de l'injection; on verra qu'elle est simple, à la portée de tous les praticiens, et cette seule qualité devrait lui assurer une certaine popularité.

A l'aide d'une seringue de Pravaz ordinaire, injecter dans le tissu cellulaire sous-cutané 1 cc. d'essence de térébenthine. Choisir de préférence la peau du flanc, entre la crête iliaque et les fausses côtes; l'injection dans la cuisse, qui a

été souvent préconisée au même titre que la région précédente, exposerait davantage, suivant quelques auteurs, à des décollements à tout le moins inutiles, et la plaie résultant de l'incision cicatriserait plus lentement. L'injection une fois faite, retirer vivement l'aiguille afin de ne pas ensemencer les plans superficiels (DE TEYSSIER).

Les jours suivants sont marqués par l'apparition d'accidents inflammatoires qui, de l'avis de M. CARLES (de Bordeaux), sont un peu effrayants pour ceux qui ne les ont pas constatés antérieurement. C'est une douleur locale déjà intense au bout de quelques heures, puis un gonflement considérable, accompagné parfois de larges placards rouges. La souffrance du patient peut être assez grande (quoique quelques-uns la qualifient de très supportable) pour nécessiter l'application de grands cataplasmes ou de pansements humides, ou encore la prescription d'analgésiques. Cet état ne dure que deux ou trois jours, après lesquels la douleur diminue progressivement, l'inflammation se localise et la fluctuation apparaît.

On attend, en général, le septième jour pour inciser. C'est l'époque moyenne indiquée par FOCHIER. Il est cependant des cas où il faut devancer le moment de l'ouverture : ce sont ceux où l'abcès menace de percer seul. Il en est d'autres où il est indiqué de le retarder : ce sont ceux où la fluctuation nette tarde à se manifester. Mais, règle générale, dans les cas heureux, lorsqu'on incise, la maladie est déjà jugulée depuis plusieurs jours. C'est, en effet, dès le lendemain de l'injection, nous disent MM. PIC et BONNAMOUR, que la température, toujours si élevée daus ces grandes infections, commence à décroître. Du deuxième au cinquième jour la crise apparaît, caractérisée en général par de la polyurie, du relèvement de l'état général et, dans les maladies pulmonaires ou broncho-pulmonaires qui constituent une des indications les plus nettes du procédé, par l'apaisement de la dyspnée et l'accroissement de l'énergie cardiaque. A partir

de ce moment, le malade est hors de danger et la maladie évolue rapidement vers la guérison parfaite.

Tous ces événements heureux ne se produisent, bien entendu, que si l'abcès se forme à la suite de l'injection. On peut même dire, à ce sujet, que la méthode a une très grande valeur pronostique. Il semble que, quelle que soit la maladie à la cure de laquelle on l'applique, la non-réaction à l'injection de l'essence de térébenthine soit de très mauvais augure. Dans la très grande majorité des cas de ce genre, où il semble que l'organisme soit trop affaibli pour montrer sa sensibilité réactionnelle, la mort a été la terminaison de la maladie.

Voici donc l'abcès fermé et fluctuant. Il convient maintenant de donner issue au pus qu'il contient. La ponction ne suffit pas, la consistance épaisse du pus interdisant sa sortie par un orifice étroit. Il faut l'incision franche. Elle sera faite suivant certaines règles. La petite opération sera effectuée au lit même du malade, qu'il est inutile de transporter pour si peu à la salle d'opérations, ce transport, s'il s'agit de pneumoniques, pouvant ne pas être inoffensif. Les plus grandes précautions d'asepsie doivent être prises : n'oublions pas que ces abcès sont eux-mêmes aseptiques. Voici donc comment M. de Teyssier détaille l'intervention : lavage minutieux des mains, lavage large de la région abcédée à l'alcool, puis badigeonnage à la teinture d'iode ; incision de 10 à 15 millimètres, étroite ; expression soigneuse du contenu en recherchant les fusées possibles ; enlèvement, à la pince, de la grosse mèche sphacélique, à odeur de térébenthine, qui se présente entre les lèvres de l'incision ; jamais d'exploration instrumentale de la poche ; emploi exclusif de tampons secs ; expression poussée jusqu'au bout, les dernières gouttes étant du sang ; lavage consécutif de la peau environnante à l'alcool, un peu de teinture d'iode sur la plaie ; pansement aseptique, bandage de corps. Deux jours après, deuxième pansement dans lequel on décolle

les bords de l'incision et au cours duquel on ne trouve en général plus de pus; au pansement suivant tout est à peu près terminé. Il n'y a plus qu'à attendre, sous pansement collodionné simple, la cicatrisation de la plaie superficielle.

Abordons maintenant le détail des affections où cette méthode donne les meilleurs résultats. La grande indication, ce sont, sans contredit, les pneumonies et les broncho-pneumonies *graves*. L'épithète mérite d'être signalée, car tous les partisans du procédé insistent sur ce fait que la gravité du cas légitime seule cette thérapeutique. La pneumonie peut être grave, disent MM. Pic et Bonnamour, parce que le malade est très affaibli, parce que c'est un alcoolique, parce que, le pneumocoque étant passé dans le sang, on est en présence d'une septicémie pneumococcique, parce qu'il s'agit d'un vieillard, qu'on se trouve en face d'un état infectieux intense, qu'un infarctus pulmonaire s'est produit, etc. Peut-être préférera-t-on les indications cliniques de M. de Teyssier : dès le début, provoquer l'abcès de fixation chez tout malade cachectique ou anémié, qui paraît hors d'état de faire les frais d'une maladie grave, chez ceux qui ont promené au début leur pneumonie par endurance ou négligence, chez ceux qui, dès l'abord, présentent un état général d'une gravité hors de proportion avec les symptômes locaux : dépression, faiblesse du cœur, pouls au-dessus de 130, respiration dépassant 50; au cours de la maladie, on interviendra de la même façon si le second poumon se prend, si, malgré tous les toniques cardiaques, le pouls se maintient au-dessus de 120, la respiration au-dessus de 40, enfin, toutes les fois que, vers le 11e jour, la défervescence n'est pas intervenue. Ajoutons cette règle de renouveler l'abcès si, au bout de vingt-quatre heures, il n'y a pas franchement réaction, ou s'il n'y a pas amélioration après quarante-huit heures.

Les statistiques fournies en cette matière par les différents auteurs sont toutes très favorables. La dernière en date est

justement celle de M. DE TEYSSIER qui a soigné par ce procédé 2 Arabes et 11 Sénégalais dans des conditions d'hospitalisation très sommaires et alors qu'il semblait à quelques-uns de ses prédécesseurs que la méthode, chez ces Africains, donnait des résultats un peu décevants. Sur les 2 Arabes, 1 guérit ; sur les 11 Sénégalais, il y eut 9 guérisons. Bien entendu, il ne s'agissait, comme nous l'avons dit plus haut, que de cas graves.

A côté de la pneumonie et de la broncho-pneumonie, il faut placer l'infection puerpérale, que FOCHIER considérait comme une maladie où l'abcès de fixation était très indiqué. Les derniers cas cités, à notre connaissance, sont ceux de M. HEUZE. Parmi ces malades il y avait une femme en période préagonique chez laquelle le traitement apparut comme héroïque dans son action.

La fièvre typhoïde a donné à quelques praticiens l'occasion de démontrer l'action anti-infectieuse remarquable des abcès de fixation. Là encore, il ne faut l'appliquer que dans les circonstances graves. M. LESIEUR considère comme indications principales les typhoïdes en imminence de complications broncho-pneumoniques ou septico-pyohémiques.

Dans l'érysipèle, PIC a montré que la méthode était de grande efficacité. La gravité de l'état général est toujours l'indication majeure. M. PIC étend le champ d'action des abcès de fixation à tous les états graves quand on est assuré de l'existence d'une affection microbienne. Il apparaît donc que l'on pourrait ajouter d'autres chapitres de pathologie aux précédents comme susceptibles de comprendre les abcès de fixation dans le paragraphe de leur thérapeutique.

Voici maintenant quelque chose d'un peu inattendu, l'indication tirée par M. CARLES de l'intoxication saturnine. A vrai dire, il semble que ce soit uniquement à l'occasion d'intoxications expérimentales qu'il ait essayé la méthode avec succès. Il y voit un moyen d'élimination du plomb des plus importants. Le pus de l'abcès ainsi provoqué conte-

nait, dans les cas rapportés par M. Carles, plus de plomb, à poids égal, que n'importe quel viscère. Cette application demande la confirmation de la clinique.

Y-a-t-il des contre-indications à l'emploi de la méthode? Elle semble peu applicable chez les enfants, quoique quelques cliniciens indiquent que, chez eux, quelques gouttes d'essence de térébenthine suffisent. D'autre part, MM. Pic et Bonnamour recommandent de ne pas s'en servir chez les tuberculeux et les diabétiques.

Une dernière question se pose pour être complet. Quel est le mécanisme par lequel la production d'un abcès de ce genre agit sur une infection grave? Ici il faut avouer que les réponses manquent de netteté. Les uns déclarent que l'irritation produite par la térébenthine crée un lieu de moindre résistance qui constitue un appel aux germes infectieux. Ceci ne semble pas tout à fait d'accord avec cette constatation que le pus des abcès est stérile. Le plus grand nombre estime que cette irritation crée une hyperleucocytose, accroît, en somme, les défenses naturelles de l'organisme. M. Lesieur combat cette façon de voir et pense que le procédé agit en fixant avec les globules morts les poisons qu'ils transportent et les microbes du sang, que l'abcès devient, par la résorption des corps bacillaires détruits, une sorte de laboratoire d'anticorps, et qu'il s'agit d'une auto-immunisation. Tout cela est hypothétique et pas toujours très clair. Peut-être serait-il plus simple d'avouer que nous ne savons pas comment les abcès de fixation agissent. Pour l'instant, le principal est de savoir ce dont ils sont capables, et les succès que l'on a obtenus par leur emploi sont assez beaux, semble-t-il, pour nous consoler d'utiliser, une fois de plus, un procédé empirique. Il est probable que ce ne sera pas la dernière fois.

MALADIES VÉNÉRIENNES

Moyen de traitement rapide de l'épididymite blennorragique dans l'armée, par l'électrargol.

Par le Dr Mario Giordano,
capitaine médecin de la Marine royale italienne (1).

A qui parcourt les statistiques sanitaires de la Marine Royale, il ne peut échapper combien le nombre des journées perdues pour le traitement de l'épididymite blennorragique reste relativement élevé. S'il est vrai, en effet, que la blennorragie a notablement décru dans les milieux militaires grâce à la prophylaxie antivénérienne, il n'en reste pas moins vrai que, parmi les complications de l'urétrite blennorragique, l'épididymite est une de celles qui se remarquent le plus souvent, avec une durée de traitement

(1) *Annali di Medicina Navale e Coloniale*, XVIIe année, vol. I, fasc. 1-2, janvier-février 1916.

Bibliographie. — Hamonic (P.). — Traitement de certaines affections génito-urinaires par l'argent colloïdal (*Revue clin. d'Andrologie et de Gynécologie*, 1908).

Dobé et Desvignes. — Dix observations d'épididymites aiguës blennorragiques traitées par des injections intraépididymaires d'électrargol (*Ann. des maladies des organes génito-urinaires*, 1911).

Asch (P.). — Die abortiv Behandlung der gonorrhoischen Epididymitis (*Zeitschrift fur Urologie*, 1911).

Gennerich. — Anwendnug von Collargol und Electrargol bei den Felgezustaenden des Trippers (*Berl. Klin. Woch.*, 1911).

Vignolo-Lutati (C.). — Sull' efficacia delle iniezioni intraepididimiche di argento colloidale elettrico nella cura dell'epididimite blenorragica (*Boll. delle Cliniche*, 1912).

Braendel (G.). — Ueber eine neue Behandlungsart der Epididymitis und Arthritis gonorrhoica (*Med. Klinik.*, 1912).

Fürth (G.). — Cura coll'electrargol delle complicazioni della blennorragia e specialmente dell' epididimite blenorragica (*Dermat. Wochensch.*, n. 25, 1913).

variant de vingt à trente jours. Il résulte de l'hospitalisation de ces cas une perte évidente pour le trésor public, en sorte qu'un traitement, qui réduirait notablement la période d'immobilisation et pourrait être appliqué aussi dans les infirmeries de nos vaisseaux, mériterait toute considération.

La généralité des malades qui, dans notre sphère, se présentèrent à notre observation, offraient le cadre clinique type de la blennorragie aiguë. Ils présentaient une inaptitude entière à tout travail par suite de l'acuité des douleurs et des troubles de l'état général dus à la fièvre. La médication usuelle, essentiellement expectante (repos au lit, compresse, vessie de glace, etc.) enlève les malades à leurs occupations pour trois à quatre semaines.

Parmi les traitements récents de l'épididymite blennorragique, j'avais déjà expérimenté dans ma clientèle civile les injections intraépididymaires d'électrargol, et par quelques cas heureux j'acquis la conviction que ce traitement remplissait les desiderata les plus importants d'une bonne médication, à savoir :

1° Obtenir la disparition rapide de la fièvre, de l'acuité des douleurs et de leur retentissement sur l'état général ; 2° ne laisser aucun trouble fonctionnel du testicule ni séquelles anatamo-pathologiques; 3° abréger le plus possible la durée de la maladie.

J'ajoute incidemment que, dans deux cas d'épididymite bilatérale traités de cette manière voici plus de deux ans, j'ai pu contrôler à l'examen microscopique la conservation de la zoospermie, même deux mois après la cure ; or, nous savons que l'épididymite bilatérale traitée par les méthodes classiques entraîne une azoospermie qui dure très souvent plusieurs mois après l'infection. Je crois donc devoir précisément rapporter ce résultat favorable au fait qu'une médication agissant rapidement et amenant en peu de jours la résolution du processus inflammatoire laissera moins facilement des sténoses cicatricielles pouvant rendre le canal

spermatifère imperméable, spécialement quand les nodules se forment à la queue de l'épididyme.

*
* *

L'électrargol, préparé par les Laboratoires Clin, est un argent colloïdal à très petits grains, obtenu par voie électrique ; il présente l'aspect d'un liquide brun ; il est isotonique et stabilisé. Il titre 0 gr. 40 d'argent p. 1.000. Il est le type des colloïdes thérapeutiques et a été employé dans un très grand nombre de maladies.

Hamonic, le premier, au Congrès d'Urologie de 1908, rapporta six cas de guérison rapide de l'épididymite blennorragique par l'injection directe de l'électrargol en plein tissu malade.

Asch, à son tour, après avoir passé en revue tous les traitements de l'épididymite et constaté leur réelle insuffisance, eut recours à une médication semblable à celle d'Hamonic et qui consiste à injecter 1 à 2 cc. d'électrargol dans l'épididyme atteint.

Gennerich, dans son service maritime, employa l'électrargol dans toutes les complications de la blennorragie, avec toujours des résultats remarquables.

Doré et Delvignes publièrent six observations d'épididymite blennorragique dont la guérison fut obtenue par l'introduction intraépididymaire de l'électrargol, déclarant que, « dans des cas similaires, aucun autre traitement actuel ne donne des résultats aussi satisfaisants ».

De nombreux auteurs employèrent en outre l'électrargol dans les diverses complications de la blennorragie, et c'est précisément pour contribuer à démontrer son efficacité, particulièrement dans l'épididymite blennorragique que je me suis proposé de réunir dans cette brève étude mes observations personnelles recueillies à bord de la *Regina Elena*.

Observation I. — Marin, V. F., 98.917. Blennorragie datant d'un mois environ. Se présente à la visite le 21 juillet 1914 avec

une épididymite; enflure considérable de l'épididyme gauche, principalement à la queue de l'épididyme; douleur violente, même à la plus légère pression. La température vespérale atteint 39°. Le matin suivant, j'injecte dans l'épididyme 1 cc. 1/2 d'électrargol après avoir d'abord laissé échapper 1 cc. d'exsudat citrin. Injection intramusculaire de morphine; vessie de glace sur le scrotum.

La douleur est fortement diminuée. Température 37° 6. Le jour suivant le testicule est réduit de volume; la douleur n'apparaît qu'à la pression; apyrexie. Malgré l'amélioration survenue, je pratique une seconde injection de 1 cc. d'électrargol le lendemain matin. Le soir, la douleur est presque entièrement disparue même à la pression; la résolution de l'infiltration progresse rapidement, et le 28 même du mois, l'épididyme présente un volume et une consistance à peu près normale.

Obs. II. — Marin, E. S., 70.772. Le malade a pris sa blennorragie les premiers jours de janvier de cette année. Le 17, il se présente à la visite avec une épididymite gauche. On distingue difficilement l'épididyme, la masse testiculaire formant une tumeur de la grosseur du poing, très douloureuse. Céphalée. Température 38° le matin, le soir 39°. Le lendemain matin, injection de 2 cc. d'électrargol dans l'épididyme. Morphine et vessie de glace. Le soir la température est descendue à 37° 5. La douleur ne se présente qu'à la palpation. Le 19, apyrexie. L'épididyme diminue progressivement de volume. Le 20, le malade se lève, muni d'un suspensoir bourré d'ouate avec pommade à l'ichtyol. Le 21, il peut reprendre son service.

Obs. III. — Canonnier, G. E., 97.638. Blennorragie contractée aux premiers jours de février. Le malade se présente le 18 à la visite avec l'épididyme droit considérablement augmenté de volume et très douloureux; le soir, la température atteint 39° 2 avec forte céphalée. Le 19, je pratique une injection de 2 cc. d'électrargol dans la queue de l'épididyme, laissant d'abord échapper 1 cc. environ de liquide légèrement trouble. Au bout de deux heures, la douleur est très diminuée, la température est descendue à 37° 2. Le 20, la tumeur, réduite au moins de moitié, est totalement indolente, aussi bien spontanément qu'à la pression. La température est normale. Le lendemain le malade peut sortir.

Obs. IV. — Marin, L. A., 58.319. En 1912, le malade a eu une blennorragie compliquée d'épididymite bilatérale pour laquelle il dut faire un séjour de trois mois dans un hôpital maritime où il fut soumis aux traitements usuels. Il en sortit guéri. Le 15 mai de cette année, il contracte une nouvelle blennorragie; le 15 juin, il se présente avec une épididymite droite. L'épididyme

est enflé, principalement dans la région de la tête jusqu'à la grosseur d'un œuf de poule, le canal déférent est grossi, induré, douloureux. Température matinale : 37°7 ; le soir : 38°1. Le lendemain matin, j'injecte dans l'épididyme 1 cc. 5 d'Électrargol. Deux heures plus tard, le malade accuse un grand soulagement. Le soir, apyrexie. Les 5 et 6 juin, le malade reste au lit avec une vessie de glace sur le scrotum ; les douleurs sont de plus en plus atténuées et la résolution progresse rapidement. Le 7, le malade se lève, présentant un peu de funiculite pour laquelle je fais appliquer sur le cordon des cataplasmes et une pommade à l'ichtyol. Le 10, le malade est en état de reprendre son service.

Obs. V. — Torpilleur, E. C. I., 79.765. Le malade est amené à l'infirmerie du bord le 5 juin, avec les symptômes d'une épididymite blennorragique droite aiguë. Le 6, injection de 2 cc. d'électragol dans l'épididyme. Le 8, le malade se lève, ne présentant plus qu'un nodule un peu induré, indolore, au niveau de la tête de l'épididyme.

Obs. VI. — Canonnier, M. A., 6.870. Atteint de blennorragie depuis environ 20 jours. Le 6 juillet, le malade est envoyé à l'infirmerie du bord pour épididymite gauche. L'épididyme, très enflé, ne peut être délimité. Il est très douloureux à la pression et spontanément. La température est de 38°5. Le lendemain matin, une injection de 3 cc. d'électrargol est faite au voisinage de la queue de l'épididyme. Morphine et glace. Les douleurs diminuent progressivement. Le soir, la température est de 36°. Le 8, l'infiltration de l'épididyme est très diminuée. Le jour suivant l'infiltration est réduite de plus de moitié. On n'observe plus ni fièvre ni douleur. Le 10, la résolution étant à peu près complète, j'applique un suspensoir ouaté, le malade reprend son travail.

Dans les cas que j'ai traités par l'électrargol, j'ai suivi en général la même technique que celle qui est conseillée par les divers auteurs. Il est utile d'intervenir le plus tôt possible, quelle que soit l'intensité des phénomènes morbides, en soumettant les malades à l'injection intratissulaire d'électrargol, car l'imprégnation profonde du tissu malade par l'argent colloïdal est condition indispensable du succès.

Fürth déclare avoir obtenu de bons résultats en employant exclusivement les injections intramusculaires; après trois ou quatre injections d'électrargol faites à la dose de 5 cc.

dans les muscles fessiers, il obtenait en effet la diminution de l'inflammation de l'épididyme, la disparition de la douleur et l'abaissement de la température. Mais pour obtenir une complète restitution *ad integrum*, il devait recourir aux compresses chaudes et à la pommade ichtyolée. Par contre, avec une seule injection *directe* d'électrargol dans le tissu épididymaire, on obtient, sans nécessiter d'autres moyens et en moins de temps, la résorption totale de l'infiltrat inflammatoire.

Pour pratiquer convenablement l'injection, il est indiqué de saisir doucement le testicule malade de la main gauche afin de l'immobiliser, autant que possible, sans compression ; de pousser en même temps l'épididyme, qu'au moyen d'un doigt de la même main l'on reconnaît dur, tendu, douloureux, vers la pointe de l'aiguille introduite par la main droite. Le scrotum sera évidemment désinfecté par une goutte de teinture d'iode ; la seringue et l'aiguille auront été préalablement stérilisés par l'ébullition. Tout modèle de seringue est excellent, pourvu qu'elle soit parfaitement en main, étant donnée la résistance relative que l'on devra vaincre pour faire pénétrer le liquide dans un tissu enflammé. Pour moi, j'ai adopté une seringue ordinaire en verre, de 2 cc., avec une aiguille de moyen calibre. A la différence d'autres auteurs, je préfère introduire d'abord l'aiguille seule, d'un coup sec, dans l'épididyme, afin de m'assurer que la pointe n'a pas pénétré quelque vaisseau, ce qui rendrait l'intervention moins efficace. De cette manière, je puis aussi extraire souvent par l'aiguille un peu de liquide inflammatoire, ce qui, en diminuant la trop forte distension, rend l'injection de 2 cc. d'électrargol insotonisé au moyen du liquide contenu dans de petites ampoules, et l'injection est poussée lentement. Les malades accusent parfois une douleur assez vive, sous forme de tiraillement du testicule et du cordon, douleur qui s'irradie souvent vers les articulations du même côté. Cette douleur, qui du reste

disparaît après quelques secondes, sera grandement atténuée si l'on fait un peu auparavant une injection générale de morphine.

Dans tous les cas que j'ai exposés, les effets thérapeutiques ont été rapides. La douleur spontanée existant avant l'injection va diminuant rapidement, au point que, huit à dix heures après, elle a complètement disparu. La fièvre même élevée cède souvent au premier jour de l'injection. Je ne l'ai jamais vu persister après vingt-quatre heures. La tension des tissus disparaît graduellement en trois ou quatre jours et en même temps que la résolution locale s'amendent les phénomènes généraux. Il est remarquable que, dans les cas que j'ai pu revoir après quelques mois, l'organe avait repris son aspect normal sans persistance de nodules indurés, lesquels cependant demeuraient parfois dans l'épididyme avec le traitement classique.

Comme on le voit, l'évolution de la maladie est rendue relativement rapide ; dans mes observations la moyenne du temps de repos nécessaire au cours de l'épididymite intense fut de cinq à six jours ; mais, dans les cas ordinaires, il suffit de quarante-huit heures, pourvu que l'on maintienne pendant ce temps le malade au lit, les testicules en position élevée au moyen d'un coussin posé sur les cuisses. La dose d'électrargol est de 1 cc. 1/2 à 2 cc. En un seul cas, j'ai dû répéter l'injection après deux jours. Il m'a semblé utile, pour hâter la régression des phénomènes inflammatoires, d'appliquer aussitôt après l'injection une vessie de glace pendant les vingt-quatre premières heures, et ensuite une pommade à l'ichtyol. S'il survient de la funiculite, celle-ci cédera rapidement à l'application de quelques cataplasmes de farine de lin. Bien que je n'aie jamais rencontré de récidive, il sera utile de recommander l'usage d'un bon suspensoir jusqu'à guérison de la blennorragie.

Quoique cette note se limite à un petit nombre de cas, il me paraît légitime — en m'appuyant également sur l'expé-

rience des autres observateurs — de conclure à l'entière efficacité des injections intraépididymaires d'électrargol dans l'épididymite blennorragique aiguë.

Dans notre milieu de la marine, il ne sera pas de petite utilité de pratiquer ce traitement rapide, qui peut réduire au minimum l'hospitalisation des malades, soit dans les infirmeries du bord, ou à terre, soit dans les hôpitaux où ils ne resteront que les quelques jours nécessaires à la cure.

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

SÉANCE DU 14 MARS 1917.

Présidence de M. G. BARDET.

A l'occasion du procès-verbal.

Sur les boissons chaudes.

M. LINOSSIER. — Je désire dire quelques mots au sujet de l'intéressante communication de M. MANQUAT.

Peut-être actuellement abuse-t-on des boissons chaudes dans le régime des dyspeptiques, et les prescrit-on d'une manière un peu banale. Mais il serait fâcheux que les remarques de notre collègue provoquassent une réaction excessive contre leur emploi, car elles rendent de très grands services.

Bien entendu, je suis tout à fait de l'avis de M. MANQUAT en ce qui concerne l'ingestion *à jeun* de boissons dont la température dépasse 50°. Je ne suis pas sûr qu'elles provoquent des ulcères. Un des rôles importants de l'estomac, comme l'ont montré en particulier CARNOT et CHASSEVANT, est de ramener à la température du corps les ingesta trop chauds ou trop froids. Aussi l'expérience directe nous apprend-elle que sa muqueuse supporte infiniment mieux les écarts de température que celle de l'intestin grêle.

Mais je crois inutile de la soumettre à des écarts excessifs, et de la mettre au contact d'un liquide capable de coaguler certaines albumines.

Il n'en est plus de même s'il s'agit de l'usage de boissons chau-

des au cours du repas. L'expérience montre que la température n'en dépasse guère 50°. Elles se mêlent d'ailleurs à des aliments qui les refroidissent, si bien que la muqueuse ne subit en réalité de leur part aucun contact irritant.

Infiniment plus nocive est l'action des boissons glacées ou même très fraîches. Une boisson à 7° impose à la muqueuse gastrique un abaissement de température de 30°, et elle est souvent ingérée à jeun et à la dose d'un grand verre.

Une boisson à 50° n'est que 13 degrés plus chaude que l'estomac ; elle est d'ailleurs toujours bue en petite quantité et par petites gorgées, si bien qu'elle n'arrive dans l'estomac que rafraîchie dans une certaine mesure, au contact des muqueuses buccale et œsophagienne.

Si, de plus, elle est ingérée pendant le repas, elle se mélange aux aliments, et on peut se demander, si la muqueuse éprouve par le fait des boissons chaudes la sensation d'un excès de température.

Donc le danger d'une action irritante est absolument illusoire.

Par contre que d'avantages !

M. Manquat a bien voulu rappeler mes expériences de 1894, relatives à l'excitation sécrétoire provoquée par l'eau aux différentes températures.

Deux heures après un repas de 200 grammes de viande, suivi de l'introduction dans l'estomac, par une fistule, de 250 cc. d'eau, le contenu gastrique du chien renferma :

	Acide chlorhydrique.
Eau à 12°	2.41
Eau à 38°	1.90
Eau à 55°-60°	2.12

Donc l'eau tiède est la moins excitante, l'eau froide l'est le plus, l'eau chaude ne le devient plus que l'eau tiède (mais toujours moins que l'eau fraîche) que si on atteint une température à peu près irréalisable dans la pratique.

Donc, chez un hyperchlorhydrique, il y a grand avantage à conseiller des boissons chaudes, puisque, dans l'estomac, elles agiront à la manière de boissons tièdes, excitantes au minimum de la sécrétion.

A Vichy, dont M. MANQUAT invoque les traditions, c'est vers la source la plus chaude (source Chomel) que les médecins de la station s'accordent pour diriger les hyperchlorhydriques. Quant aux malaises que provoque parfois l'ingestion de la Grande-Grille, elle n'est certainement pas attribuable à sa température, puisque l'eau, plus chaude, de Chomel ne les provoque pas.

De plus, la plupart des dyspeptiques ont intérêt à peu boire, et l'usage des boissons chaudes au repas est la meilleure manière de réaliser la restriction des boissons, sans que le sujet souffre de cette restriction, on pourrait presque dire sans qu'il s'en doute.

Enfin l'usage des boissons chaudes supprime celui du vin, si nuisible à la plupart des hyperchlorhydriques, et facilite une privation, que bien des malades n'accepteraient pas s'ils continuaient à boire frais.

Reste l'objection de l'aérophagie, qui serait, d'après M. MANQUAT, plus accentuée chez les buveurs d'eau chaude. Je ne l'ai pas observée pour ma part. Bien plus, à certains aérophages de type spasmodique, j'ai conseillé souvent avec succès les boissons chaudes pour diminuer leurs spasmes.

Comme conclusion, je ne crois pas à l'inconvénient des boissons chaudes pendant le repas, bien entendu à la condition que ni leur quantité ni leur température ne soit excessive.

Pour ce qui est de la tasse d'infusion chaude après le repas, je ne crois pas non plus, et pour les mêmes raisons, qu'elle provoque une réaction thermique très vive sur la muqueuse gastrique. Elle tombe, par petites gorgées, dans un estomac plein et en échauffe certainement à peine de quelques degrés le contenu, quelle que soit sa température initiale. Or, il est hors de doute qu'elle facilite beaucoup certaines digestions.

Il n'en est pas moins vrai, et M. MANQUAT nous aura rendu un grand service en attirant l'attention sur ce point, qu'il n'est recommandable, même après le repas, ni de boire beaucoup, ni de boire à une température excessive.

M. LAUMONIER. — Au cours de recherches que j'ai entreprises il y a une quinzaine d'années, concernant la température des boissons ingérées, j'ai constaté que le soi-disant café bouillant atteignait très rarement 50° ; quant aux boissons froides, elles

sont déjà fort agréables en été à la température de 10° environ.

M. Bardet. — Les faits que j'ai observés après avoir eu connaissance de ceux qui sont fournis par M. Manquat sont autres que ce que nous affirme M. Laumonier. Les boissons chaudes sont souvent entre 55° et 65°, je l'ai constaté à plusieurs reprises.

M. Linossier. — La susceptibilité des individus pour la température des boissons ingérées varie énormément : en tout cas, les liquides très chauds ne sont absorbés qu'à petites gorgées.

Une fonction très importante de l'estomac consiste à ramener le bol alimentaire à la température du corps : le duodénum et l'intestin sont très sensibles aux variations thermiques.

M. Bouquet. — Le travail de M. Manquat présente le grand intérêt d'attirer l'attention des malades et médecins sur la température des liquides ingérés. Le terme de « boisson chaude » demande une précision plus scientifique, car bien des sujets, croyant satisfaire aux prescriptions médicales, avalent des boissons à une température très élevée, capable de provoquer une sensation de brûlure suivie de spasme œsophagien.

M. Chassevant. — Les liquides ingérés n'arrivent pas dans l'estomac à la température qu'ils présentent dans la bouche. Avec M. Carnot, nous avons reconnu que l'estomac ramène le bol alimentaire à l'isotonie et égalise sa température. Le pylore ne s'ouvre qu'à des substances satisfaisant à ces desiderata ; si le bol alimentaire est trop chaud ou trop acide, il déclanchera du spasme pylorique : un bol alimentaire alcalin provoque une sécrétion gastrique hyperacide, un bol acide une sécrétion chlorosodique alcaline.

Une boisson trop chaude, dès qu'elle arrive dans la bouche, provoque une hypersécrétion buccale abaissant le degré thermique.

M. Linossier. — Un liquide chaud sera bien mieux accepté qu'un solide chaud. On se brûle en approchant des lèvres une tasse dont le contenu est bien supporté : or la tasse est forcément moins chaude que le liquide qui lui a communiqué sa chaleur.

Présentation d'ouvrage.

Enfermedades de la sangre (Maladies du sang).

Par G. PITTALUGA.

M. BARDET. — Au nom de l'auteur, M. PITTALUGA, professeur à la Faculté de médecine de Madrid, j'ai l'honneur de présenter un ouvrage très important qui mérite d'appeler l'attention sur notre éminent collègue espagnol. Je vous rappelle que, dans sa dernière assemblée générale, la Société de Thérapeutique a accordé le titre de membre *honoris causa* à M. PITTALUGA.

L'ouvrage qu'il m'a demandé de présenter est consacré aux maladies du sang; il fait partie du *Manuel de médecine interne*, importante collection publiée en ce moment sous la direction des professeurs HERNANDO et MARANON, de Madrid. L'article de M. PITTALUGA forme un important ensemble de 156 pages, avec de nombreuses figures et 5 planches en couleurs.

Sous le nom d'*hémopathies* (BANTI), l'auteur se propose d'étudier « les processus morbides qui sont déterminés directement ou dépendent indirectement d'une altération des fonctions hématopoïétiques ». Pour l'étude de ces hémopathies proprement dites (maladies du sang *strictiori sensû*), on dispose d'un moyen d'exploration très important, l'*examen hématologique* qui, depuis les recherches classiques de KOLLIKER, HIS, HAYEM, BIZZOZERO, s'est enrichi, en ces dernières années, de méthodes nouvelles pour la détermination des caractères physico-chimiques du sang, et principalement du sérum, ou des variations biochimiques que les maladies générales, les infections surtout, et les lésions des organes hémoleucopoïétiques provoquent dans l'équilibre des substances protéiques, des ferments, des lipoïdes, etc., contenus dans le plasma.

Mais ce serait une grave erreur de croire que l'Hématologie (c'est-à-dire l'étude de la morphologie normale et pathologique du sang) et la Sérologie peuvent à elles seules résoudre, dans l'état actuel de nos connaissances, les problèmes inhérents à l'origine et à la cause des principales hémopathies. Actuellement, presque toutes les données étiologiques nous font défaut, qui nous permettraient d'établir une classification rationnelle des maladies du sang. Si l'on en excepte quelques affections, nous ignorons tota-

lement l'étiologie, le moment causal, les localisations initiales et les phases primaires des grandes hémopathies groupées aujourd'hui sous les noms d'anémies pernicieuses, de chlorose, de leucémies, de pseudoleucémies, etc.

Obligé de renoncer au critère étiologique, le professeur PITTALUGA a dû faire appel aux résultats de la clinique, et surtout de l'anatomo-pathologie, pour établir une classification provisoire acceptable des hémopathies proprement dites. Mais avant d'entrer dans le vif de son sujet, il a d'abord rappelé brièvement l'état de nos connaissances sur l'histogenèse du sang et la physiopathologie des organes hématopoïétiques, puis décrit, d'une façon plus détaillée, les méthodes d'examen microscopique et biochimique du sang, qui comportent, comme on le sait, après l'extraction, la détermination de la masse totale du sang, du rapport entre le plasma et les éléments cellulaires, le compte des globules rouges, la détermination de l'hémoglobine, la numération des leucocytes, l'examen microscopique par la méthode des colorations vitales, ou des colorations après fixation, l'établissement de la formule leucocytaire, puis la détermination des caractères physico-chimiques : réaction, pression osmotique, viscosité, etc., et biochimiques : albuminoïdes et substances non azotées du plasma, coagulation, résistance globulaire, ferments, etc.

Après ces préliminaires, le professeur PITTALUGA aborde la partie principale de son ouvrage : la description des maladies du sang, classées non d'après leur étiologie — ce qui, nous l'avons vu, est actuellement impossible — mais d'après les données anatomo-pathologiques. Cette classification comporte les divisions suivantes :

I. HÉMODYSTROPHIES. — Sous ce nom, l'auteur groupe les maladies possédant les caractères suivants : 1° prédominance des altérations biochimiques sur les lésions histopathologiques ; 2° intervention, plus ou moins accentuée, du facteur névropathique, soit directement, soit indirectement (par le moyen des glandes à sécrétion interne) ; 3° hérédité, ou tout au moins influence évidente de facteurs congénitaux, familiaux, etc. Dans cette catégorie l'auteur range : *a*) les *diathèses hémorragiques* (purpura hémorragique, maladie de Barlow, scorbut, hémophilie,

hémoglobinurie paroxystique, ictères hémolytiques; *b*) les *polycythémies* (hyperglobulies, maladie de Vaquez; *c*) la *chlorose*, que l'auteur, avec GRAWITZ et MORAWITZ, détache des anémies.

II. ANÉMIES (*Oligohémies*). — Cette catégorie, qu'il est inutile de définir, est divisée par l'auteur en : *a*) *anémies orthoplasiques* (anémies simples), où, quelle que soit la cause première de la maladie, l'excitation à la réaction hématopoïétique détermine toujours une hyperplasie médullaire compensatrice, qui se révèle par la présence dans le sang périphérique de normoblastes, d'hématies avec restes nucléaires, de granulations basophiles, de myélocytes, etc. (anémies post-hémorragiques, anémies toxiques post-infectieuses et post-parasitaires. anémie pseudo-pernicieuse); et *b*) *anémies dysplasiques*, dépendant presque toutes d'une hyperplasie de type fœtal du tissu myéloïde, et dont la plus connue est l'anémie pernicieuse progressive.

III. LEUCÉMIES. — Les maladies de ce groupe se caractérisent par des processus dont la lésion anatomo-pathologique primitive siège dans les organes leucopoïétiques; elle consiste en la néoformation, avec un caractère envahissant, d'un tissu lymphoadénoïde ou myéloïde, plus ou moins atypique, qui envahit les territoires hémoleucopoïétiques et parfois les territoires voisins; ces tissus de néoformation manifestent une tendance spéciale à l'invasion des parois veineuses, avec formation de volumineuses végétations d'où se séparent un grand nombre d'éléments cellulaires anormaux qui se mélangent aux cellules hématiques pour constituer les états leucémiques. Dans ce groupe, l'auteur distingue : *a*) les *leucémies lymphoïdes* (lymphose ou lymphoadénie, lymphosarcose ou lymphosarcomatose; *b*) les *leucémies myéloïdes* (myélose ou myéloadénie, myélosarcose, myélosarcomatose, leucémie splénomyéloïde, leucémie atypique, leucémie monocytique, leucoanémie).

IV. HYPERPLASIES LYMPHOIDES, FIBROADÉNIQUES ET SPLÉNOMÉGALIQUES. — Bien qu'au premier abord dépourvues de relations évidentes, ces affections présentent un caractère commun : la prédominance notoire des lésions anatomo-pathologiques dans un organe déterminé et dans un seul appareil hémoleucopoïé-

tique, le tissu lymphoïde, avec phénomènes de dégénérescence progressive qui s'établissent sans présenter aucun indice d'altération néoplasique ou métaplasique. Dans ce groupe se placent : l'état lymphatique de PALTAUF, la splénolymphase, l'anémie splénique de GRIETINGER, l'anémie splénique infantile, les splénomégalies primitives, l'endothéliose splénique.

V. GRANULOMATOSES. — Sous ce nom, l'auteur rassemble un groupe de maladies systématiques des organes hémoleucopoïétiques, principalement du système lymphatique, dues à des processus inflammatoires chroniques connus (syphilis, tuberculose) ou d'origine inconnue : lymphome ou lymphogranulome de HODGKIN-STERNBERG, lymphogranulome infectieux, scrofulose ou adénie scrofuleuse, granulomatose splénique.

VI. LÉSIONS NÉOPLASIFORMES. — Dans ce groupe, qui offre de grandes affinités avec les myéloadénies et lymphoadénies du groupe III, l'auteur a réuni : le lymphosarcome, le chlorome et le myélome.

A propos de chacune des maladies des différents groupes qui précèdent, le professeur PITTALUGA entre dans les détails suivants : d'abord les connaissances actuelles sur l'étiologie et la pathogénie, puis les données anatomo-pathologiques, les symptômes et la marche clinique, l'hématologie, le diagnostic et le pronostic, et enfin le traitement.

L'auteur n'a fait qu'indiquer en terminant une série de sujets comme les néoplasies des organes hématopoïétiques, les parasites du sang et des organes hématopoïétiques, les altérations du sang dans les maladies infectieuses et les maladies générales, qui seront étudiés dans d'autres parties du *Manuel de médecine interne* de HERNANDO et MARANON.

J'ai tenu à donner une réelle importance au compte rendu d'un ouvrage qui mérite d'appeler notre attention. C'est un travail de très haute valeur qui fait grand honneur à son auteur, et aussi à la médecine espagnole.

A ce propos, je suis heureux de rappeler que depuis un certain nombre d'années il se produit chez nos amis d'Espagne un mouvement scientifique très remarquable. Vous savez tous qu'il existe dans les Facultés de Médecine de ce pays des personna-

lités savantes de grand mérite ; vous vous rappelez tous les travaux anatomiques de l'école espagnole, travaux qui prennent la première place dans tout ce qui a été fait depuis longtemps dans le monde entier.

Mais ce n'est pas seulement en médecine que l'Espagne brille depuis une trentaine d'années ; ses Facultés des Sciences possèdent aujourd'hui des mathématiciens, des chimistes et des physiciens de grande valeur. Quiconque a pu suivre au cours de ces dernières années la *Revue rose* et la *Revue générale des Sciences*, a pu prendre connaissance d'un grand nombre de travaux de premier ordre. L'Espagne a donc, elle aussi, apporté son tribut aux perfectionnements scientifiques dus à l'initiative des Latins. C'est là une chose qu'il est bon de faire remarquer à une époque où la *kultur* allemande a la prétention de s'opposer avec une grande supériorité à la *culture latine*. C'est sur les rives de la Méditerranée, c'est-à-dire chez les peuples dont cette mer forme une des limites territoriales, qu'est née la civilisation ; c'est de la part des Latins qu'elle a toujours continué à recevoir les perfectionnements les plus remarquables, et nous voulons être certains que nos frères de race, comme nous-mêmes, ne failliront pas à l'avenir à l'accomplissement de cette noble tâche. Nous avons reçu de nos pères le flambeau de la civilisation, allumé à la flamme brillante de la culture gréco-latine, nous saurons le remettre en plein éclat entre les mains de nos enfants.

Communications.

I. — Remarques sur l'emploi du carbonate de chaux en thérapeutique.

Par le Dr ALBERT BERTHELOT,
Assistant à l'Institut Pasteur,
Ancien préparateur de chimie à l'École Polytechnique.

Le carbonate de calcium précipité est un médicament très précieux comme anti-acide et antidiarrhéique, mais dont les effets bienfaisants ne se manifestent pas toujours avec la même netteté dans des cas cliniquement comparables. Cette inefficacité relative ne s'observe guère dans le traitement de l'hyperchlorhydrie ; on la rencontre plus souvent dans les dyspepsies avec

fermentations acides, mais c'est surtout chez les malades atteints d'entérites avec diarrhée acide qu'on la constate communément. Dans les cas que je considère, il ne s'agit pas, bien entendu, de ceux où le manque d'action du carbonate calcique résulte de l'emploi de doses trop faibles, mais seulement de ceux concernant des malades ayant absorbé pendant plusieurs jours, sans bénéfice notable, des doses qui se sont montrées capables de soulager des sujets présentant, pour des causes identiques, les mêmes symptômes objectifs.

Ces réserves faites, je crois pouvoir affirmer que, dans le traitement des diarrhées acides, l'inefficacité assez fréquente du carbonate de chaux, même administré à doses massives (10 à 15 gr. par jour), résulte souvent de l'emploi d'un sel ne possédant pas les propriétés physiques indispensables pour le rôle qu'on voudrait lui voir remplir.

Voici dans quelles circonstances j'ai été amené à entreprendre les quelques expériences qui m'ont conduit aux conclusions que je viens d'exposer : à diverses reprises, j'avais noté que certains sujets atteints de colite muqueuse, avec matières nettement acides au tournesol, n'accusaient aucune amélioration après l'absorption journalière de 10 grammes de carbonate de chaux, pris en trois fois une heure avant le repas, tandis que d'autres s'en trouvaient notablement soulagés. Chez les uns et les autres, soumis à la même alimentation, l'acidité des selles et vraisemblablement l'hypersécrétion muqueuse étaient pourtant déterminées par une même cause : la présence dans le contenu intestinal d'une forte proportion d'acides organiques dus à la fermentation des résidus hydrocarbonés sous l'influence d'associations microbiennes presque identiques. Les malades non améliorés ne présentant pas de signes d'hyperchlorhydrie, j'avais mis l'échec du traitement par le sel de chaux sur le compte de fautes de régime ou de particularités relatives à la flore intestinale dans les portions hautes de l'intestin, lorsque j'eus l'occasion d'observer un nouveau cas d'inefficacité dans des conditions qui, cette fois, attirèrent mon attention non plus sur le malade, mais sur le médicament.

Il s'agissait d'un sujet atteint de colite chronique, non parasitaire, avec selles peu nombreuses (2 à 3 par 24 heures), mais

parfois très muqueuses et fortement acides. Ce malade n'était guère incommodé par son intestin tant qu'il s'alimentait de pâtes, de farines, de végétaux et d'un peu de lait, mais pendant certaines périodes, où il se trouvait forcé d'ajouter à son régime de la viande, du poisson ou des œufs, les phénomènes de colite s'accentuaient vite au point de nécessiter une action thérapeutique. Cette aggravation étant en relation avec une augmentation très considérable de l'acidité de matières et une hypersécrétion de mucus très accusée, à diverses reprises, dans ces circonstances, je lui avais prescrit l'abstention d'alimentation carnée, des lavages intestinaux à basse pression et l'ingestion une heure avant chaque repas de 3 à 4 grammes de carbonate de calcium précipité. Chaque fois ce traitement avait progressivement amélioré son état quand, un jour, il se montra à peu près inefficace bien qu'appliqué dans les mêmes conditions. Comme j'avais eu récemment des ennuis en employant pour mes recherches un échantillon de carbonate calcique qui avait laissé acides des cultures microbiennes où je l'avais pourtant introduit en excès et que, d'autre part, le malade n'avait pas acheté son carbonate dans la même pharmacie que celui dont il s'était toujours servi, j'eus l'idée d'examiner à la fois le médicament et les selles franchement acides au tournesol.

Je constatai d'abord que le carbonate de calcium utilisé était bien conforme aux caractères chimiques imposés par le Codex de 1908, mais qu'au lieu de se présenter sous l'aspect habituel d'une poudre blanche légère il était constitué par une poudre d'un blanc moins éclatant, de densité apparente plus grande et formée d'éléments cristallins.

J'examinai alors au microscope les matières du malade qui depuis plusieurs jours prenait de ce carbonate et j'y trouvai en abondance des grains calcaires non attaqués malgré la présence des acides acétique, lactique et butyrique libres. Ces grains, non entourés de bulles de gaz et auxquels il était facile de reconnaître la forme de prismes orthorhombiques, ne firent lentement effervescence qu'en présence d'acide acétique à 2 p. 100. Tout en tenant compte du rôle protecteur du mucus, cette constatation me donna à penser que l'absence d'action saturante révélée par l'échec du traitement était sans doute due aux propriétés

physiques du carbonate calcique employé. Peu de temps après je pus vérifier l'exactitude de cette hypothèse.

Dès que l'examen microscopique m'eut montré l'excès de saturant non attaqué et peu attaquable, je fis venir d'une de nos grandes fabriques de produits chimiques deux échantillons de carbonate de calcium précipité. L'un me fut livré comme *carbonate de chaux précipité* (*Codex 1908*) ; l'autre était simplement étiqueté *carbonate de chaux précipité*. Le premier répondait parfaitement au point de vue chimique à l'essai prescrit par le Codex de 1908 ; de même le second était conforme aux caractères de contrôle adoptés par le Deuxième Congrès contre la répression des fraudes, mais ils différaient totalement au point de vue des propriétés physiques. Le produit Codex 1908, en tout semblable à celui ingéré par mon malade, était une poudre lourde légèrement grenue au toucher, constituée par des grains d'apparence cristalline. Il suffisait de l'examiner au microscope à un faible grossissement (ocul. 1, obj. 3 stiassnie) pour reconnaître que ces grains étaient de petits cristaux bien formés appartenant au système orthorhombique et présentant les caractéristiques de l'aragonite. Au contraire, le second se présentait comme une poudre légère, impalpable, qu'il était nécessaire d'examiner à fort grossissement pour se rendre compte de la nature cristalline des éléments qui la constituaient ; c'est seulement, en effet, avec un objectif 8 et un oculaire 1 (stiassnie) que j'ai pu reconnaître la structure rhomboédrique des grains les mieux cristallisés.

Étant donné que le malade s'était à plusieurs reprises bien trouvé de l'usage du carbonate de chaux. je lui fis abandonner tout régime pendant quelques jours, puis reprendre son traitement en remplaçant le produit inefficace par le carbonate léger dont je viens de parler. Aussi vite que d'habitude survint alors une amélioration incontestable et, au bout de deux jours, en examinant au microscope les selles beaucoup moins muqueuses, à peine acides au tournesol, mais remplies de bulles de gaz, je n'y trouvai qu'une assez faible proportion de particules calcaires toujours accompagnées de fines bulles gazeuses absorbables par une solution de potasse. Ces particules ne se distinguaient bien qu'avec un objectif 5 et en lumière polarisée.

Trois mois plus tard, le même malade ayant, pour de sembla-

bles raisons, fait une nouvelle poussée de colite avec diarrhée acide, je lui fis d'abord ingérer, trois jours de suite, du carbonate lourd : même insuccès et mêmes constatations à l'examen des selles. Puis après quatre jours de suspension du traitement il prit de nouveau du carbonate léger : en quarante-huit heures, même amélioration et résultats aussi démonstratifs de l'examen des matières.

Ces faits montrent donc nettement que l'efficacité du carbonate de calcium précipité, comme anti-acide, dépend dans une grande mesure de la finesse de ses particules. Ils expliquent aussi pourquoi l'action saturante est plus constante dans les hyperchlorhydries que dans les dyspepsies ou les entérites avec fermentations acides : c'est que, dans un cas, il s'agit de saturer un acide minéral, acide fort, même très dilué et engagé partiellement dans des combinaisons organiques, tandis que dans l'autre les corps à neutraliser sont des acides organiques faibles.

Le Codex de 1908 a raison d'imposer de sévères conditions de pureté, mais il est regrettable qu'il n'ait pas insisté sur le mode de préparation indiqué par le Codex de 1884 et en particulier sur les conditions de précipitation ainsi que les relations de celles-ci avec les caractères physiques du produit obtenu. La préparation du carbonate de calcium précipité est fort simple puisqu'il suffit de mélanger des solutions de chlorure de calcium et de carbonate de sodium, mais les propriétés du carbonate calcique qui se précipite varient considérablement suivant la concentration des liqueurs et leur température. Pour une même dilution, convenablement calculée, à zéro il se forme un carbonate hydraté très instable, très difficile à laver et de densité 1,7 ; au-dessous de 30° le précipité est formé par de petits cristaux rhomboédriques de densité 2,7 tandis qu'à l'ébullition il ne se forme que de petits prismes orthorhombiques d'aragonite de densité 2,9. Pour des températures intermédiaires, avec des dilutions variées, on obtient des mélanges où les diverses formes cristallines coexistent en proportions variables.

Du moment que des conditions physiques ne sont pas imposées par le Codex on conçoit que les fabricants emploient un mode de précipitation donnant un produit dense, nettement cristallin et par conséquent facile à laver et à sécher ; il n'est donc

pas étonnant que l'on trouve dans le commerce des carbonates calciques parfaitement conformes aux caractères chimiques du Codex, mais convenant mal au rôle thérapeutique qu'ils devraient remplir. Il est incontestable qu'un carbonate de chaux précipité à froid, de manière à obtenir une poudre légère formée de particules cristallines très fines et par cela même facilement attaquables, donnera de meilleurs résultats qu'un produit lourd, grenu, formé de gros éléments cristallins comme celui que j'ai signalé plus haut. La loi nous protège contre les impuretés chimiques, mais en réalité il importe peu qu'un carbonate de chaux contienne des traces de chlorures, de phosphates, de sulfates, voire même des traces de magnésium ou de fer, pourvu qu'il soit exempt d'ammoniaque, de plomb, de cuivre et qu'il possède les qualités physiques convenables. Il est bon de faire observer encore, à ce propos, qu'une poudre lourde et grenue, restant mal en suspension dans l'eau, est moins facile à absorber et expose bien plus qu'une poudre légère et fine à l'accumulation dans le fond du cæcum et même dans le cul-de-sac appendiculaire.

De tout ce que je viens d'exposer les praticiens auront à retenir que le carbonate de calcium précipité des pharmacies convient mal quelquefois, pour des raisons physiques, au traitement des affections où il est nécessaire de saturer l'excès d'acide du contenu stomacal et surtout l'acidité du contenu intestinal. Dans l'intérêt de leurs malades ils devront donc ne pas se contenter de prescrire : Carbonate de chaux, mais toujours spécifier : *Carbonate de chaux précipité léger*, ou mieux encore *Carbonate de calcium léger pur, précipité à froid.*

Dans ces conditions, quand ils constateront l'inefficacité du carbonate de chaux précipité employé à doses suffisantes, ils seront à peu près certains que l'échec de leur thérapeutique n'est pas attribuable à la mauvaise qualité du produit. Les médecins qui délivrent eux-mêmes les médicaments pourront d'ailleurs facilement discerner les carbonates de chaux convenant bien à un traitement anti-acide; il leur suffira en effet de se souvenir que, pour contenir un kilogramme de carbonate léger précipité à froid, il faut en moyenne un flacon de deux litres, tandis qu'un récipient d'un litre est en général suffisant pour renfermer le même poids d'un carbonate lourd précipité à chaud. Médecins et phar-

maciens n'ont pas à tenir compte qu'il est plus commode de préparer un produit Codex lourd qu'un carbonate léger répondant aux mêmes conditions de pureté ; en réclamant toujours un produit conforme aux exigences de notre Pharmacopée et possédant en même temps les qualités physiques nécessaires pour une bonne action thérapeutique, ils forceront vite les fabricants à ne plus mettre en circulation des carbonates de chaux inutilisables en médecine.

M. BARDET, président. — Je remercie M. BERTHELOT de son intéressante communication, elle a une sanction pratique qui me frappe beaucoup. Les expériences faites par l'auteur me donnent en effet l'explication de faits contradictoires qu'il m'a été souvent permis d'observer chez des malades. Nous ferons donc bien de retenir, dans la pratique, les conseils de M. BERTHELOT et de prescrire désormais le carbonate de chaux léger, précipité à froid.

II. — Abus de l'eau chloroformée en thérapeutique gastrique ; indications et contre-indications.

Par le Dr L. PRON (d'Alger),
Correspondant national.

De l'emploi du chloroforme comme anesthésique général, il était indiqué de s'en servir comme anesthésique local dans les algies externes diverses sous forme de liniments ou de pommades ; de là, on est passé à son emploi dans les algies internes et en particulier dans les douleurs de l'estomac. Depuis de longues années, la grande majorité des praticiens ont recours à l'eau chloroformée, toutes les fois qu'ils ont affaire à un malade en état de crise gastrique.

Cette thérapeutique est pourtant loin de mériter la vogue dont elle jouit.

En effet, à côté des cas où l'eau chloroformée donne de bons résultats, il en est un certain nombre assez grands, où elle reste inefficace, et quelques-uns où elle est franchement nocive.

Dans les cas où elle est inefficace, il y a à se demander quelle part revient au chloroforme, et si l'action analgésique obtenue n'est pas plutôt le fait — ou autant — des médicaments qu'on lui adjoint, en général : morphine, cocaïne, etc...

Dans les cas où elle est inefficace malgré l'adjonction de ces produits, et dans ceux où elle augmente les douleurs au lieu de les calmer, il n'y a pas lieu de s'étonner.

L'eau chloroformée est par elle-même irritante, et si cette action ne se fait pas sentir sur une muqueuse gastrique qui présente de l'hypersensibilité d'une façon seulement rare et passagère, elle est, au contraire, manifeste sur une muqueuse malade depuis longtemps, congestionnée, enflammée depuis des années. On sait combien est réduit le groupe des gastropathies réellement fonctionnelles ; avec les progrès apportés par les méthodes d'investigation actuelles — en particulier le cytodiagnostic de Lœper et Binet — on peut admettre que le plus grand nombre des gastropathies anciennes s'accompagnent de lésions : gastrite ou ulcération, même dans les cas où le malade ne présente pas de symptômes tapageurs. De ces estomacs, les uns, à sensibilité épuisée, pourront supporter, sans dommage subjectif, l'action irritante de l'eau chloroformée ; les autres auront, de suite, leur sensibilité exaltée.

Cette action irritante n'est mise en doute par personne, puisqu'un certain nombre de thérapeutes conseillent et même recommandent de toujours diluer l'eau chloroformée. Il y a lieu de s'étonner de voir conseiller l'usage des perles de chloroforme, quand on sait que le chloroforme, appliqué en compresses sur la peau, est un révulsif ; aucune muqueuse ne peut résister, même si elle est normale, à ce contact. POUCHET dit même que l'eau rendue opalescente par de fines gouttelettes de chloroforme en suspension constitue un mélange irritant, « qui pourrait être nécrogène pour la muqueuse gastro-intestinale » (1).

Dans la plupart des cas où le praticien est appelé pour une crise gastrique, il s'agit de malades hyperchlorhydriques ou hypersécréteurs continus en état de spasme pylorique, accompagné ou non de lésions. Tout médicament, si peu irritant qu'il pourrait être, est à rejeter complètement chez ces patients ; la thérapeutique, qui donne là des résultats toujours excellents et qui est curative, en même temps qu'analgésique — condition qu'est loin de remplir l'eau chloroformée — consiste à adminis-

---

(1) *Précis de pharmacologie*, 1907, p. 59.

trer une poudre alcalino-terreuse renfermant un calmant tel que codéine, morphine, stovaïne ou autre. L'eau chloroformée ne pourrait qu'augmenter l'irritation objective de la muqueuse, même si elle avait un bon effet subjectif, dû aux analgésiques qu'on lui associe toujours.

Elle doit être réservée uniquement aux crises de gastralgie pure, chez les grands nerveux qui n'ont, à proprement parler, aucune affection gastrique, mais seulement de l'hypersensibilité aiguë et passagère de leur plexus solaire, avec une muqueuse intacte.

Commission.

La question de la Saccharine.

Suivant le vœu exprimé par la Société à la séance de février, le président a adressé à M. le Ministre du Ravitaillement les observations qui avaient été présentées au sujet de la saccharine, additionnée aux aliments. Dès le lendemain de l'envoi de sa lettre, notre président a reçu convocation de M. le Directeur chargé du Ravitaillement, qui lui exprimait le désir de s'entretenir de cette question avec lui.

A la suite de cet entretien, le président de la Société a cru nécessaire de réunir le Conseil et de lui adjoindre les membres qui avaient pris part à la discussion, formant ainsi rapidement une commission pour étudier d'urgence la réponse à faire à M. le Directeur du Ravitaillement. La Commission s'est réunie au cabinet du doyen, chez M. le professeur Pouchet, qui, on le sait, a spécialement étudié jadis les inconvénients que pouvait présenter la substitution de la saccharine au sucre.

Assistaient à la séance : MM. BARDET, président ; VOGT, secrétaire général adjoint ; MM. les professeurs GILBERT, POUCHET et Albert ROBIN ; MM. les docteurs RÉNON, LAUMONIER, BLONDEL et BOUQUET.

LE PRÉSIDENT. — Je résume les arguments qui m'ont été fournis par M. le Directeur du Ravitaillement. La France consommait avant la guerre 700.000 tonnes de sucre par année, soit environ 60.000 tonnes par mois. La métropole en fabriquait 600.000 et les colonies fournissaient le reste. Actuellement, nous

ne fabriquons que 200.000 tonnes, donc nous dépendons de l'étranger pour l'énorme partie de notre consommation. Celle-ci jusque vers le milieu de 1916 monta à 75.000 tonnes mensuelles. Cette augmentation reconnaît deux causes : obligation de fournir de grandes quantités à l'armée et surtout la tendance à constituer des réserves, de la part des industries qui utilisent le sucre aussi bien que des particuliers, car il est de ces derniers qui possèdent de 25 jusqu'à 100 kilogrammes. C'est grave, car à ce taux de consommation mensuelle, c'était une sortie d'argent de près de 800 millions par année. Or nous sommes à une heure où nous devons ménager au maximum nos achats à l'étranger, la question prime toutes les autres.

Par la restriction apportée depuis près d'une année dans les livraisons, nous sommes arrivés à une consommation de 60.000 tonnes par mois. C'est le chiffre normal de paix, mais c'est encore trop, il est bon que cette consommation descende à 50.000 tonnes. De là le rationnement. Si les particuliers, certains particuliers, se trouvent à court avec 750 grammes par mois, il faut considérer que la possibilité de faire usage de confitures, de miel, etc., adoucira singulièrement la gêne, surtout si, pour les malades, on augmente la ration d'un tiers.

Ces mesures sont encore insuffisantes, c'est pourquoi le service du ravitaillement a songé à imiter ce qui se pratique en Angleterre, en Allemagne, en Suisse (où la consommation de la saccharine est libre), en Italie et encore en d'autres pays, accepter l'addition de saccharine à certains produits. M. le Directeur m'a, entre autres, cité les limonades gazeuses et les liqueurs, ajoutant d'ailleurs que les produits pouvant être saccharinés seraient désignés par le Conseil supérieur d'hygiène. D'après son calcul, l'acceptation de cette mesure aurait pour effet de diminuer mensuellement la consommation de 5.000 à 6.000 tonnes, ce qui permettrait d'arriver au chiffre mensuel de 50.000, considéré comme maximum. En terminant, mon interlocuteur m'a bien fait remarquer qu'il serait désolant que, pour des raisons peut-être plus théoriques que réelles, on empêchât d'utiliser la saccharine, car alors on se trouverait dans la nécessité de supprimer certaines industries.

Voilà, Messieurs, la situation, il faut rationner chez nous,

comme on l'a fait partout, ce qui n'est possible qu'avec l'emploi de la saccharine, au moins pour certains articles de consommation. J'appelle votre attention sur un point qui n'a pas été envisagé par nous. Dans la discussion qui a eu lieu ici, nous avons dit que la saccharine ne donnant que l'illusion du sucre, sans aucun avantage alimentaire, et présentant des inconvénients possibles et même probables, il était inutile et dangereux de la tolérer. On nous répond que le but n'est pas du tout de donner satisfaction au goût du consommateur, mais de permettre à certaines industries de se maintenir.

J'ai fait observer à M. le Directeur que cet argument me paraissait faible, car il est maintes industries qui ont dû cesser d'exister depuis la guerre. Les professions libérales sont inhibées dans leur action, il est des artistes qui se sont fait ouvriers, il est des avocats et des médecins qui vivent sur leurs réserves et qui souffrent cruellement. On se plaint de manquer de main-d'œuvre partout, il est donc certain que les ouvriers qui font de la limonade ou des apéritifs trouveront à faire autre chose avec la plus grande facilité.

Je n'ai pas voulu insister, car le temps de mon interlocuteur est précieux, mais j'aurais pu lui faire observer que, si l'on a soigneusement supprimé les pâtisseries et les maisons de thé deux jours par semaine, que si l'on avait interdit la fabrication d'entremets dans les restaurants, on s'était bien gardé de toucher aux cafés et aux bistros, qui restent ouverts toute la journée. Et cependant la consommation du sucre dans ces maisons est considérable. Je suis certain que si leur fermeture était ordonnée au même titre que pour les autres établissements, la diminution dans la consommation du sucre serait de plus de tonnes par mois que celle qui sera obtenue par l'usage de la saccharine.

Donc, Messieurs, vous voyez comment la question se pose. Si j'ai bien compris la raison de ma convocation, l'administration serait désireuse que la *Société de Thérapeutique* renonce à blâmer l'emploi limité de la saccharine, et aussi qu'elle ne fasse pas obstacle au rationnement modéré, même des malades et des enfants, dans la consommation du sucre.

A mon avis, comme je l'ai d'ailleurs affirmé à M. le Directeur

du Ravitaillement, nous devons nous incliner devant les nécessités pour le rationnement. Peut-être y aurait-il des critiques à faire sur la manière uniforme dont il a été organisé, nous les avons d'ailleurs exposées, mais j'accepte de bonne grâce les explications qui m'ont été fournies à cet égard, n'en parlons donc plus.

Je dois ajouter que je n'ai pas manqué d'appeler l'attention de M. le Directeur du Ravitaillement sur la possibilité de fournir une partie du sucre alimentaire sous forme de glucose. Le glucose artificiel, le miel artificiel (car c'est sous cette forme qu'on l'emploie surtout), possèdent des qualités nutritives égales à celles du saccharose, il a simplement l'inconvénient d'avoir un goût sucré beaucoup moins prononcé, ce qui n'a aucune importance en l'espèce.

M. le Directeur m'a répondu que les glucoseries étaient très rares en France, qu'il n'y en avait qu'une à Paris, quelques autres en province, lesquelles d'ailleurs fournissaient assez peu.

Je crois ne pas me tromper en supposant que l'on ne tient pas à utiliser le glucose à l'alimentation, car, si les renseignements que j'ai sont exacts, cette matière servirait actuellement à fabriquer de l'alcool. Si cet alcool est exclusivement consacré aux besoins des fabriques de produits explosifs, nous n'avons rien à dire, mais reste à savoir si une bonne partie n'est pas versée dans la consommation, car dans ce cas-là vous serez certainement d'avis avec moi qu'il serait beaucoup plus sage de supprimer cette consommation d'alcool et de réserver le glucose, qui sert à le fabriquer, à l'alimentation des personnes qui vont se trouver privées de sucre.

Quant à la question de la saccharine, je crois que tout en cherchant à donner au gouvernement une satisfaction légitime, en étudiant de très près la question et en nous gardant d'émettre des opinions qui ne seraient pas scientifiquement appuyées, nous avons cependant le devoir de voir les choses en hygiénistes. En effet, j'estime et je crois que vous estimerez avec moi qu'il serait extrêmement fâcheux de mettre en vente des produits renfermant de la saccharine, s'il est prouvé de manière définitive que cette substance est capable d'avoir des inconvénients sérieux.

En terminant, je vous avouerai que j'ai grand peur que les indications qui m'ont été données ne se trouvent considérablement dépassées dans l'application. En effet, il m'a été affirmé qu'on n'admettrait de saccharine que dans les limonades, les liqueurs, et peut-être quelques autres produits qui seraient indiqués par le Conseil supérieur d'hygiène. Je crains fort que la mise en vente libre de la saccharine, qui me paraît probable, n'ait le résultat de faire entrer ce produit dans une foule d'aliments qui sont consommés par les enfants, notamment dans les confiseries communes. Cela serait certainement très fâcheux comme résultat, et je crois que nous devons étudier ce côté du problème avec le plus grand soin.

Pour faciliter la discussion et permettre de formuler rapidement une opinion, voici le résumé des travaux les plus importants qui ont paru au sujet de la saccharine. On remarquera d'abord que ces travaux se groupent tous entre 1887 et 1915, c'est-à-dire au moment où la nouveauté de la saccharine a menacé de transformer complètement les usages alimentaires. En France, le travail qui a le plus d'intérêt est le rapport publié par MM. les professeurs BROUARDEL et POUCHET, concluant à l'impossibilité d'admettre l'usage alimentaire de la saccharine. Ces messieurs n'ont pas affirmé la toxicité du produit, mais ils ont supposé qu'un usage régulier et prolongé pouvait amener la manifestation de phénomènes pathologiques.

Ils ont fait remarquer que le sucre n'est pas simplement un condiment pourvu d'un goût agréable, mais qu'il a une valeur alimentaire énorme. Il serait donc absurde de permettre de substituer dans les aliments la saccharine, produit qui n'a aucune propriété alimentaire et simplement le goût du sucre, au sucre lui-même. Enfin, ils ont refusé l'autorisation d'usage, en se basant sur les propriétés antizymasiques du nouveau produit, ils ont prouvé que l'action des diastases saccharifiantes sur les fécules et de la pepsine sur l'albumine étaient très sensiblement altérées par la saccharine. A la suite de ce rapport, la saccharine fut interdite en France.

Les partisans de la saccharine opposent à ce rapport qui a fait loi chez nous, l'autorisation donnée en Autriche, en Suisse, en Allemagne et en Angleterre. Cet argument me paraît manquer

de force, car dans ces pays, si la saccharine a été acceptée, c'est surtout dans le but de permettre l'usage du glucose en remplacement du sucre ; on sait que le glucose est peu sucré au goût ; par addition de 1/1000 de saccharine on peut lui donner exactement la même valeur sucrante qu'au sucre. Par ce procédé, la consommation de saccharine est infiniment faible et le glucose étant un aliment de valeur alibile égale à celle du sucre, on peut accepter cette combinaison pour des produits inférieurs. Dans l'espèce, ce sont les compotes de fruits, les sirops et les confitures commerciales qui utilisaient surtout la saccharine. Retenez ce fait, car il me servira de base dans les conclusions que j'aurai à proposer.

Actuellement l'Angleterre a autorisé la vente de tous les produits où le sucre sera remplacé par la saccharine, et d'après ce que m'a dit M. le Directeur du Ravitaillement, la consommation du sucre aurait pu tomber dans ce pays de 120.000 à 90.000 tonnes par mois. A ce sujet, je ferai remarquer que les Anglais sont buveurs de thé, ce qui entraîne pour eux une consommation de sucre très supérieure à la nôtre, presque le double.

On sait qu'en Allemagne la saccharine fut autorisée dans les deux dernières années d'une façon très large. Nous ne possédons aucun renseignement qui nous permette de dire que cette consommation ait été suivie d'effets nocifs.

Voyons maintenant quelles sont les expériences qui ont permis d'attribuer à la saccharine des propriétés pharmacodynamiques susceptibles de la faire accepter ou écarter de la consommation.

Un des principaux travaux date de 1888, il est dû à Aducco et Mosso, de Turin. Ces auteurs, qui ont expérimenté pendant plusieurs mois, ont multiplié les essais et leurs résultats sont certainement intéressants. Ils aboutissent aux conclusions suivantes : 1° les grenouilles meurent dans l'eau additionnée de saccharine pure, c'est-à-dire acide, mais si l'eau saccharinée est neutralisée exactement par de la soude, les animaux peuvent vivre dans ce milieu pendant plus d'un mois ; 2° des chiens reçurent jusqu'à 5 grammes de saccharine pendant des jours, sans présenter aucun phénomène, rien du côté de l'état physiologique, rien dans les échanges qui furent surveillés avec le plus

grand soin ; 3° les auteurs prirent eux-mêmes pendant une huitaine 5 grammes par jour de saccharine et ne purent constater aucune modification dans leur état ; 4° d'après des essais pratiqués sur des nourrices, la saccharine ne passe pas dans le lait ; les auteurs ne l'ont pas non plus retrouvée dans la salive, au contraire, elle s'élimine d'après eux avec la plus grande facilité et en nature par les urines ; 5° les levures, les zymases sont entravées dans leur action, mais très faiblement, si faiblement, que cette action ne dépasse pas l'activité de l'acide benzoïque. Par contre, la saccharine arrête la fermentation ammoniacale de l'urine à saturation, c'est-à-dire à raison de 0,32 p. 100.

Salwoski a constaté de son côté que les solutions de peptone saturées à 0,32 p. 100 se conservent indéfiniment.

Bruylants (*Journal de Pharmacie et de Chimie*, 1887) constate que la saccharine passe dans le lait, contrairement à ce qu'avait affirmé Mosso. Pour cet auteur, les actions sur les levures et les zymases seraient nulles et il conclut à l'innocuité absolue de la saccharine.

Constantin Paul et Marfan (*Acad. de Méd.*, 1887) affirment l'arrêt de la fermentation de l'urée à 1/200, et Abeylès, de Vienne, fait la même constatation pour la gélatine et les peptones. Pour ces auteurs, les propriétés antiseptiques de la saccharine seraient très énergiques. En Allemagne, un grand nombre de travaux ont été faits, il serait trop long de les rapporter ; le plus grand nombre donne les résultats de l'emploi du produit chez les diabétiques, et ils concordent tous en concluant à l'innocuité du produit.

En France, au contraire, Worms (*Ac. de Méd.*, 1888) affirme que l'usage de doses de 0 gr. 10 par jour a provoqué chez des diabétiques des troubles gastro-entériques qui ont cessé dès que l'usage de la drogue eut été supprimé.

Dujardin-Beaumetz, en discutant cette communication, attribue ces troubles à l'arrêt du processus digestif, mais Constantin Paul cite un très grand nombre de diabétiques qui n'ont jamais présenté, même après des mois, des signes semblables à ceux relatés par Worms.

Beaucoup d'auteurs anglais, notamment Stevenson et Wool-

DRIGE (*Lancet*, 1888), affirment que l'emploi prolongé de la saccharine ne provoque aucun trouble appréciable chez les diabétiques qui sont observés.

TORSELLINI (1890) affirme dans une première note que l'action de la ptyaline sur l'amidon est entravée par la saccharine, mais, après vérification, il a constaté que c'est la réaction acide du produit qui empêche la réduction du cuivre quand on cherche la saccharification par la liqueur de Fehling, tandis que, si on se sert du polarimètre, celle-ci pourrait être mise en évidence. Cette expérience est en contradiction avec les faits reconnus par M. POUCHET.

ANDREW H. SMITH (*N. Y. med. record.*, 1889), CAPARONI (1894), FELICI (1894), admettent l'action antiseptique utile soit sur la vessie, soit dans le tube digestif ou dans la bouche et dans le nez.

Enfin, dans son traité de thérapeutique, M. MANQUAT a noté que les dentifrices à la saccharine altèrent les dents et considère que cette altération doit se produire également sur les muqueuses.

Telles sont les principales indications que nous pouvons relever dans les travaux les plus importants qui ont été publiés à l'occasion de la saccharine. Depuis, d'autres travaux sont survenus, particulièrement dans les pays où la saccharine est employée librement, les auteurs sont unanimes à affirmer qu'ils n'ont jamais pu relever un seul fait fâcheux qui puisse être mis au compte de la consommation de la saccharine.

Si nous voulons analyser les contradictions qui semblent exister dans les publications que j'ai rapidement résumées, il est une observation qui s'impose immédiatement : la saccharine pure est acide, et à cet état jouit certainement de propriétés antiseptiques très nettes. Neutralisée par addition d'alcalin, elle est au contraire à peu près inactive. L'expérience de MOSSO sur des grenouilles, qui ont pu vivre plusieurs semaines dans un bac renfermant de l'eau saturée de saccharine à 0,32 p. 100 après alcalinisation, est parfaitement démonstrative. Ce fait est normal : on sait que, si l'acide salicylique est un produit antiseptique, le salicylate de soude l'est très faiblement, et de même pour tous les acides aromatiques ; or, dans l'usage, en raison de

la faible solubilité de la saccharine, on l'utilise toujours additionnée de bicarbonate de soude ; c'est ce que l'on appelle dans le commerce la saccharine sodique.

J'estime, après mûr examen de la question, que nous serions peut être mal placés en refusant d'accepter, sous certaines conditions, l'emploi de la saccharine, si elle peut permettre au ravitaillement d'économiser une très grosse quantité de sucre. Mais je serais opposé à accepter la substitution de la saccharine au sucre dans les produits dont la valeur alimentaire est uniquement due à ce sucre; au contraire, je serais prêt à accepter l'usage du glucose additionné de saccharine pour lui donner le maximum de propriétés sucrantes.

D'autre part, comme nous ne pouvons pas du tout affirmer que l'usage d'un médicament (car la saccharine est un médicament, appartenant à la classe des substances aromatiques), prolongé pendant des mois, ne sera pas capable d'influencer défavorablement les fonctions hépatiques et rénales chez des sujets qui sont en état d'insuffisance, non plus que chez les enfants où le foie et le rein sont en formation, nous avons le devoir de faire des réserves au sujet de la généralisation de l'emploi de la saccharine. En conséquence, je propose de voter des conclusions dont je vais vous donner lecture, conclusions qui donnent une satisfaction relative aux vues du Gouvernement tout en réservant scientifiquement et prudemment les droits de la thérapeutique.

(*Le Président donne lecture des conclusions qu'on retrouvera plus loin.*)

Discussion.

M. LE PROFESSEUR POUCHET. — Je ne puis que confirmer les termes du rapport que j'ai écrit avec M. BROUARDEL il y a près de trente ans. Je n'ai rien à retrancher, rien à ajouter à mon opinion d'alors. La saccharine n'est pas toxique, avons-nous dit, c'est exact, mais encore, comme le faisait remarquer M. BARDET à l'instant, ne pouvons-nous pas affirmer qu'on pourra consommer impunément la saccharine à la place de sucre de manière constante ; pour être à même de l'affirmer il faudrait avoir suivi des consommateurs pendant très longtemps. Rien n'est plus insi-

dieux que les intoxications alimentaires dues à l'addition de certaines substances, par conséquent nous devons être très réservés dans notre appréciation. Quant aux actions antidiastasiques et antizymasiques de la saccharine, j'affirme qu'elles existent de la façon la plus nette. Je rappellerai même à ce sujet que, quand mon rapport fut présenté au comité consultatif d'hygiène publique (devenu depuis le conseil supérieur d'hygiène de France), il y fut accueilli avec une certaine réserve surtout par M. OGIER ; or, ce dernier ayant contrôlé mes assertions par des expériences personnelles arriva aux mêmes conclusions et fut même peut-être plus affirmatif que je ne l'avais été moi-même. Il est bon de noter que si, comme le président nous le faisait observer tout à l'heure, l'addition de bicarbonate de soude à la saccharine la rend beaucoup moins active au point de vue antiseptique, cette addition diminue le pouvoir sucrant : c'est une notion bonne à retenir dans les calculs de la quantité de produit à ajouter pour équivaloir au sucre.

M. H. BOUQUET. — Dans la discussion qui a eu lieu à la dernière séance de la Société de thérapeutique, M. BARDET a fait allusion à la consommation de saccharine en Allemagne et a supposé que cette consommation avait peut-être pu provoquer des accidents. Rien d'après la lecture que je viens de faire des journaux allemands ne nous permet de faire pareille supposition. Une discussion portant sur les effets pathologiques de l'alimentation en Allemagne a eu lieu dernièrement au Landtag de Prusse, où toutes ces questions ont été très librement discutées. On n'a signalé aucun trouble, dû à l'emploi de la saccharine. Ceci ne m'empêche pas de considérer le remplacement du sucre par la saccharine comme un expédient fâcheux.

M. LAUMONIER. — Les journaux nous ont appris que, si l'Allemagne a fait il y a quelque temps une consommation énorme de saccharine, le produit a été à peu près supprimé depuis huit mois, nous ne connaissons malheureusement pas les causes de cette prohibition. Serait-ce parce que nos ennemis ont à nouveau du sucre, ou parce que des inconvénients avaient été constatés.

Je voudrais faire une constatation qui n'est peut-être pas dépourvue d'intérêt. La saccharine vaut présentement, en vrac,

400 francs le kilogramme, et, avec les impôts, elle montera à 600 francs et davantage. On peut donc estimer que, au détail, elle reviendra à environ 1 franc le gramme au consommateur. Or 1 gramme de saccharine équivaut, au point de vue du pouvoir « sucrant », à 250-300 grammes de sucre, qui valent, au cours actuel, 40 à 45 centimes. Par suite, pour obtenir une saveur sucrée donnée, la saccharine reviendra beaucoup plus cher que le sucre, sans avoir aucune des propriétés alimentaires de ce dernier.

M. BLONDEL. — Sommes-nous certains que les journaux allemands parleraient d'accidents dus à la saccharine si celle-ci en avait provoqué ; il ne faut pas oublier que les Allemands sont gens pratiques et qu'ils sont grands vendeurs de saccharine dans le monde entier. Par conséquent, même s'ils pensaient que la saccharine soit d'usage dangereux, ils regarderaient à deux fois avant de le proclamer. En tout cas, si nous permettons en France l'emploi de la saccharine pendant la guerre, il faudrait qu'il fût bien convenu que c'est une mesure provisoire et une mesure de sauvetage au point de vue budgétaire. Malheureusement notre expérience nous permet de craindre qu'après la guerre il ne soit fort difficile de revenir sur cette mesure.

M. GILBERT. — De l'exposé de M. BARDET, il découle que l'usage de la saccharine en Suisse et en Autriche s'est presque exclusivement limité à l'addition d'une trace de ce produit à du glucose, afin de parvenir à employer d'une façon plus générale ce sucre qui, par lui-même, ne possède qu'à peu près la moitié des propriétés sucrantes du saccharose.

Peut-être qu'en raison des nécessités de l'heure présente nous n'avons pas le droit de protester d'une manière absolue contre l'introduction en France d'une pratique qui permettrait d'étendre la consommation d'un sucre dont la valeur nutritive par contre est égale à celle du saccharose.

Mais étant donné, d'une part, que la saccharine est dénuée de toute qualité alimentaire, étant données, d'autre part, les réserves qu'il y a lieu de faire sur la nocivité possible de cette substance, au cas où elle se substituerait au sucre sur une large échelle et pour un temps prolongé, il me semble que nous devrions insister sur ce point, à savoir la limitation de l'emploi de la saccharine au

sucrage du glucose, emploi borné à la durée des hostilités.

M. LE PROFESSEUR POUCHET. — En effet, la consommation du glucose peut avoir d'excellents effets économiques; c'est un sucre de seconde, ou même de troisième qualité, mais c'est un sucre, et il est aussi nourrissant que le saccharose lui-même; donc, en temps de guerre, on a intérêt à encourager la consommation du glucose qui peut être fabriqué en France et peut permettre d'économiser de grandes quantités de sucre d'importation. Si le glucose manque, on peut en faire avec la cellulose; par conséquent, je regrette que l'on n'ait pas pris déjà depuis longtemps cette mesure. L'addition d'un millième de saccharine au glucose présenterait le minimum d'inconvénients, et l'alimentation ne se trouverait pas amoindrie par la suppression d'un aliment précieux.

M. LE PROFESSEUR ALBERT ROBIN. — Comme tous les médecins, ou presque, je ne suis pas partisan de la saccharine chez les diabétiques. D'ailleurs, ceux-ci reconnaissent vite que cette drogue remplace mal le sucre, car elle possède un arrière-goût d'essence de mirbane fort désagréable. Aussi ai-je vu le plus grand nombre y renoncer et préférer consommer sans saccharine le café ou le thé. Quant à faire la préparation de pâtisserie à la saccharine c'est une illusion, car c'est impraticable matériellement. Si nous acceptons l'édulcoration du glucose avec une trace de saccharine, c'est tout ce que nous pouvons faire. Il serait antiscientifique de préconiser l'usage de produits saccharinés quand ces produits ne doivent leur valeur alimentaire qu'au sucre qu'ils renferment, ce serait autoriser des falsifications. Même en guerre, on ne saurait créer un tel précédent.

M. VOGT. — Je viens d'avoir l'occasion de lire dans un journal de Suisse un article du Pr GALLI-VALERIO, consacré à l'utilisation de la saccharine, et, d'après cet article, on peut juger que le produit est employé sur une très grande échelle dans ce pays. Je crois que, dans les limites qui sont posées par les conclusions de notre président, il n'y a aucun inconvénient à ce que nous acceptions l'emploi provisoire de la saccharine dans certains produits, pour permettre l'économie du sucre qui est devenue de nécessité urgente.

M. BARDET. — Je ferai remarquer que toutes les observations

qui viennent d'être faites, qui sont d'ailleurs parfaitement logiques, trouvent satisfaction dans les conclusions que j'ai rédigées. Ces conclusions tendent à dire que la saccharine n'est peut-être pas toxique, mais qu'on doit se méfier de son action chez les gens à foie et à rein suspect; que la saccharine pure a des propriétés antizymasiques très nettes, tandis que la saccharine sodique est relativement inoffensive à ce point de vue; que l'addition de saccharine sodique au glucose permet généralement de pouvoir employer celui-ci, et que l'on devrait pousser à la consommation de ce sucre, dans les conditions actuelles ; qu'en aucun cas, les préparations destinées aux enfants ne doivent contenir de la saccharine, et qu'il est inutile d'ajouter celle-ci à des substances qui n'ont pas de valeur alimentaire, vu que ce serait faire une véritable falsification ; enfin, j'ai eu le soin de demander que tous les produits à base de saccharine portent une étiquette spéciale qui appellera l'attention du consommateur. En ce moment, tout en ne voulant pas entraver une mesure qui pourrait être utile, j'avoue que c'est à mon corps défendant, et en considérant mon acceptation comme pis aller fâcheux, que j'accepte la saccharine; et dans la lettre que j'adresserai à M. le Directeur de l'alimentation, j'aurai le soin de faire remarquer que nous considérons cette mesure comme transitoire et limitée dans sa durée au temps de guerre et de liquidation de la guerre.

Après une discussion aboutissant à modifier quelques-uns des termes des conclusions proposées, celles-ci sont votées. Il est décidé qu'elles seront adressées à M. le Directeur du Ravitaillement.

CONCLUSIONS.

1. D'après l'état actuel de nos connaissances, on peut admettre que la saccharine n'est pas toxique aux doses habituellement employées pour remplacer le sucre. Aucune observation n'a été fournie qui impose la conviction d'une action dangereuse. Cependant, il est impossible de préjuger les résultats d'une consommation prolongée chez des enfants, des vieillards et tous sujets à rein et foie insuffisants.

2. Les actions antizymasiques signalées sont faibles ; elles paraissent surtout se manifester dans l'usage de la saccharine

pure, à réaction acide; elles sont très faibles ou nulles dans l'usage de saccharine neutralisée par un alcalin. Il en est de même des propriétés irritantes qui ont été parfois signalées.

3. L'augmentation de la saveur sucrée du glucose par addition d'un millième de saccharine alcalinisée ne paraît pas présenter d'inconvénients; cette pratique permettrait d'économiser d'importantes quantités de sucre tout en fournissant un aliment de même valeur alibile que le saccharose.

4. L'usage de la saccharine employée seule dans la fabrication des chocolats, sirops, conserves de fruits, confiseries, etc., ne présente aucun intérêt alimentaire, ces produits n'ayant d'utilité que s'ils possèdent les qualités nutritives qui leur sont fournies par le sucre qu'on y ajoute; aussi cet usage ne saurait être admis car il prêterait à de multiples falsifications.

5. Dans l'utilisation de la saccharine il est indispensable de n'autoriser que le produit neutralisé par un alcalin (saccharine sodique du commerce).

6. La substitution de la saccharine au sucre doit être formellement interdite dans tous les produits destinés aux enfants, aux malades et aux convalescents. Les produits saccharinés mis dans le commerce devront porter une étiquette spéciale qui indiquera très nettement au consommateur la nature de la préparation.

VARIÉTÉS

L'impôt sur la santé.

Dans un des derniers numéros, sous le titre « Impôt sur la santé », nous avons présenté quelques observations sur le projet de loi relatif à des impôts mis sur les médicaments spécialisés et à noms déposés d'une part, et sur les eaux minérales d'autre part. Nous reproduisons *in extenso* les arguments présentés par la Chambre syndicale des fabricants de produits pharmaceutiques, pour réclamer des modifications très justifiées au projet de loi.

La Chambre des députés va être appelée prochainement à se prononcer sur un certain nombre de dispositions fiscales insérées dans le projet de douzièmes provisoires pour le deuxième tri-

mestre 1917. Au nombre de ces dispositions figure une modification au texte de l'article 16 de la loi du 30 décembre 1916 relatif à l'impôt sur les spécialités pharmaceutiques.

La Chambre syndicale des fabricants de produits pharmaceutiques ne discute pas le principe de cet impôt justifié par la gravité des circonstances actuelles, mais elle désire présenter quelques observations sur son application.

Et tout d'abord, il est indispensable de revenir sur les motifs exposés au sein du Parlement pour défendre cet impôt : on a prétendu que la spécialité constituait une médication de luxe, superflue, inutile à la santé publique, et que, dès lors, la clientèle aisée à laquelle elle s'adresse, ou le fabricant auquel elle procure des bénéfices considérables, pourraient facilement payer l'impôt.

En supposant un instant, que cette idée présentée sous une forme aussi absolue fût exacte, ne serait-il pas équitable de demander pourquoi les auteurs du projet de loi, soucieux d'atteindre les articles de luxe, n'ont pas frappé en même temps les spécialités hygiéniques et de toilette, les liqueurs, etc. Pourquoi le malade qui prend une spécialité pharmaceutique pour le soulagement de ses souffrances aurait-il à supporter un impôt, alors que l'élégante qui achète un parfum n'aurait aucune taxe à acquitter?

Mais il y a plus : la discussion qui a précédé le vote de l'article 16 et la modification apportée à cet article à la suite de cette discussion ont montré que la Chambre reconnaissait qu'il était inexact de dire que toutes les spécialités étaient des articles de luxe. En ratifiant l'addition de la proposition suivante à la définition de la spécialité « et desquels le fabricant ne publie pas la formule (1) », la Chambre a entendu affirmer que l'opinion exprimée par un de ses membres sur la spécialité n'était pas la sienne et qu'il y avait lieu de faire une distinction entre certaines spécialités et la grande majorité des produits spécialisés qui ne sont certainement pas des articles de luxe ou de mode, mais sont vraiment, comme il a été répondu à la tribune, des produits « recommandables, difficiles à préparer, précieux, non seulement pour le médecin qui les ordonne, mais pour le malade qui les absorbe » ; en un mot des produits devenus indispensables à la thérapeutique moderne et qui peuvent largement contribuer à la renommée de la chimie française.

---

(1) Définition de la spécialité donnée dans l'article 16 :
Sont considérés comme spécialités les produits auxquels le fabricant ou le vendeur attache une dénomination particulière, ou dont il réclame, soit la priorité d'invention, soit la propriété exclusive, ou enfin, dont il préconise la supériorité par voie d'annonces, de prospectus ou d'étiquettes, et, desquels il ne publie pas la formule.

Ainsi l'intention du législateur a été de ne pas frapper les produits spécialisés utiles à la thérapeutique; et pour atteindre ce but il a été spécifié que seuls seraient taxés les produits qui ne publieraient pas leur formule et qui, dès lors, devraient seuls être considérés comme remèdes secrets. Mais cette attention, qui semble *a priori* excellente, a rencontré dans la pratique des difficultés d'exécution insurmontables.

Dans une formule il y a non seulement les principes actifs, mais l'excipient ou le véhicule inactif. La formule publiée devait-elle comprendre uniquement les quantités et doses des principes actifs, seuls renseignements utiles pour le médecin traitant, ou, au contraire, fallait-il entendre, comme on voulait nous l'imposer, par formule la « formule intégrale » permettant à tout pharmacien de reproduire exactement la même préparation? N'est-il pas évident que demander cela au chimiste auteur d'une préparation nouvelle équivaudrait souvent à le dépouiller complètement du fruit de ses efforts au profit des imitateurs dont l'industrie pourrait dès lors d'autant plus facilement s'exercer qu'aucune loi ne protège la formule pharmaceutique.

D'autre part, des médicaments, qui doivent à des principes actifs publiés et souvent découverts par le préparateur, une valeur thérapeutique indiscutable et qui constituent, la plupart du temps, un réel progrès scientifique, devront-ils être considérés comme des remèdes secrets, uniquement parce que le fabricant se refuse à publier la formule intégrale par crainte de contrefaçons?

Le texte de l'article 16 renfermait cependant un grand nombre de fabricants de ce dilemme, d autant plus sérieux que la question de l'exportation présente ici une importance capitale : il est unanimement reconnu, en effet, que le commerce des spécialités pharmaceutiques françaises à l'étranger atteint non seulement un chiffre considérable (1), mais encore a contribué largement à la diffusion des doctrines médicales et des découvertes thérapeutiques françaises. Et à ce sujet, qu'il nous soit permis ici de protester contre les paroles imprudentes prononcées par un membre du Parlement à la tribune de la Chambre, et susceptibles, si la concurrence étrangère s'en emparait, de porter atteinte à un commerce français si florissant à l'étranger.

Or, il est hors de doute que la formule publiée sur l'étiquette d'un médicament devra être reproduite sur les flacons destinés à l'étranger qui ne peuvent être différents de ceux vendus en France, sans porter une grave atteinte à la marque; et que, d'autre part, il est évident, sans qu'il soit nécessaire d'y insister

---

(1) Le commerce d'exportation des spécialités pharmaceutiques peut être évalué à 125 millions par an.

davantage, que la publication à l'étranger de la formule intégrale présenterait, au point de vue de la contrefaçon et de la concurrence possible des fabricants des autres pays, les inconvénients les plus graves.

Comment, dès lors, sortir de telles difficultés ?

La solution que propose la Chambre syndicale des Produits pharmaceutiques, qui a longuement étudié la question sans chercher à éluder le principe de l'impôt, est très simple :

Régler l'application de l'impôt et sa quotité, de façon qu'il n'entrave pas une industrie sérieuse et prospère, non seulement en France, mais aussi à l'étranger, tout en produisant des résultats appréciables au point de vue fiscal.

I. — Tout d'abord *au point de vue de l'application de l'impôt :*

1° Qu'il frappe tous les produits de marque, aussi bien les produits de parfumerie et les liqueurs, etc., que les spécialités pharmaceutiques ;

2° Que cet impôt n'atteigne que les produits mis en vente en France, afin que les produits remis comme échantillons ne soient pas imposés et que les produits exportés puissent circuler librement, sans entraves. L'envoi d'échantillons gratuits aux médecins et dans les hôpitaux est un moyen indispensable et le principal pour faire connaître un produit nouveau : frapper d'un impôt ces échantillons qui ne profitent qu'à des malades nécessiteux équivaudrait à rendre impossible pour le pharmacien, auteur d'une découverte en thérapeutique, de la faire connaître au monde médical. Serait-ce bien le moment, alors qu'on demande à la chimie française de préparer « l'Après-Guerre » en luttant contre les préparations des concurrents des pays ennemis, de rendre impossible la diffusion des produits nationaux.

II. — *En ce qui concerne la quotité de la taxe.*

Il faut tout d'abord bien se représenter que le taux de 10 p. 100 proposé primitivement sur le prix de vente au public atteint, en réalité, de 17 à 20 p. 100 pour le fabricant.

M. Rouvier disait, à propos du projet de l'impôt sur les spécialités pharmaceutiques, en 1907, qu'il était *antifiscal* de frapper d'un impôt une somme qui n'est pas perçue. L'impôt qu'on veut faire payer aux fabricants de spécialites pharmaceutiques serait, en effet, établi sur une somme d'environ 35 p. 100 supérieure à la somme qu'ils reçoivent. Une spécialité de prix marqué de 3 f. 50 est vendue en gros par le fabricant au prix maximum de 2 fr. 35 et devrait acquitter un droit de 0 fr. 40; soit, non plus un droit de 10 p. 100, mais en réalité de 17 à 20 p. 100 et beaucoup plus dans certains cas. Il n'existe aucune industrie qui puisse supporter un impôt aussi élevé alors qu'elle est assujettie, comme celle des spécialités pharmaceutiques, à tous les droits, impôts, charges, etc., qui frappent les matières entrant dans leur compo-

sition et dans leur fabrication : sucre, alcool, vin, huile, éther, etc.

Pour que l'impôt soit supportable il faut donc qu'il soit réduit de façon à ne pas ruiner l'industrie qu'il veut atteindre. Du fait de son extension sans distinction à tous les produits de marques, parfumerie, produits hygiéniques, liqueurs, etc., il pourra, même réduit à 2 ou 1 p. 100 du prix marqué, donner à l'État des sommes considérables bien supérieures à celles que rapporterait l'impôt limité aux seules spécialités pharmaceutiques.

L'impôt ainsi étendu et réduit deviendrait du même coup supportable et juste. Il serait juste, car il s'appliquerait indistinctement à toute une catégorie de produits qui emploient la publicité pour se développer et laissent à leurs fabricants des bénéfices au moins aussi considérables que la spécialité pharmaceutique... Il n'est pas douteux que les propriétaires de certaines marques de champagne, de cognac, de parfumerie, ou de farines alimentaires, seraient un peu étonnés pour ne pas dire plus, si on n'évaluait leurs bénéfices qu'au montant de ceux réalisés par les meilleures marques de spécialités pharmaceutiques.

On peut admettre que, dans les circonstances graves que nous traversons, tous les propriétaires de marques, animés du même esprit patriotique que les fabricants de spécialités pharmaceutiques, ne feraient aucune opposition à l'extension de l'impôt telle que nous l'avons indiquée, à la condition que le taux fût modéré.

CONCLUSION

La Chambre syndicale des Fabricants de produits pharmaceutiques accepte le principe de l'impôt, mais elle émet les vœux suivants :

1° Que cet impôt soit réduit de façon à ne pas ruiner l'industrie des spécialités pharmaceutiques qui représente l'une des branches les plus intéressantes de l'industrie nationale ;

2° Que par spécialité pharmaceutique on entende les « médicaments composés » auxquels le fabricant ou le vendeur attache une dénomination particulière ou dont il réclame la propriété exclusive, ou enfin dont il préconise la supériorité par voie d'annonces, de prospectus ou d'étiquettes ;

3° Que soient seulement frappés de l'impôt les produits mis en vente au public en France et soient exemptes les spécialités pharmaceutiques envoyées aux médecins et dans les hôpitaux à titre gratuit ;

4° Que pour donner à l'État les ressources qu'il attend de cet impôt, ce dernier soit étendu à tous les produits de marques, produits pharmaceutiques, parfumerie, produits hygiéniques ou de toilette, champagne, liqueurs, etc.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Greffes de caoutchouc. — M. SAINT-MARTIN a communiqué à la *Société de chirurgie* (compte rendu du *Paris Médical*) plusieurs cas de greffes de caoutchouc, cas sur lesquels M. Pierre DELBET fait un rapport.

M. Saint-Martin s'est servi de *tubes de caoutchouc* pour isoler des nerfs libérés. Dans un cas, il s'agissait du radial, au niveau de sa bifurcation : le blessé a été suivi pendant quatre mois, sans qu'on ait constaté aucune amélioration des troubles nerveux. Dans un autre cas, il s'agissait du cubital : deux mois après, l'amélioration était suffisante pour que le blessé fût envoyé comme travailleur à la campagne. Dans l'un et l'autre cas, les drains ont été parfaitement tolérés.

Dans un troisième cas, l'auteur a remplacé un testicule par « une petite *balle de caoutchouc* noire, mince, ayant la forme et les dimensions d'un testicule normal ». La substitution a été faite au cours d'une castration sans que le malade en fût averti. La balle a été parfaitement tolérée : deux mois après « le malade, dit l'auteur, était débarrassé de tout souci au sujet de son testicule ».

Viennent ensuite 7 cas de *greffes d'éponge de caoutchouc* faites pour consolider la paroi dans des anses de hernie inguinale : aucune n'a réussi; tous les fragments d'éponge ont dû être enlevés ou se sont éliminés. M. Saint-Martin n'en conclut pas que la méthode de Fieschi doive être condamnée et il attribue simplement ses échecs à la mauvaise qualité et à la stérilisation défectueuse des éponges employées.

M. ROCHARD cite 2 cas dans lesquels il a isolé les nerfs libérés en se servant d'une lame de caoutchouc entamant le cordon nerveux. L'élimination du caoutchouc a eu lieu deux mois après l'intervention.

Quant aux hernies, on dispose de moyens suffisants, même s'il s'agit de hernies récidivées, sans qu'il soit nécessaire d'avoir recours à des corps étrangers.

Le Gérant : O. DOIN.

Imprimerie LEVÉ, 17, rue Cassette, Paris.



LEÇONS DE CLINIQUE THÉRAPEUTIQUE

Traitement hydrominéral de la goutte.

Par le professeur Albert Robin (1).

Pour établir le traitement général, ou le traitement hydrominéral d'une maladie, il est utile d'avoir une idée directrice. On la cherche souvent dans la pathogénie, et il est de fait que la direction pathogénique serait la meilleure de toutes. Mais il est peu de maladies dont la pathogénie soit connue. Dans l'histoire d'une maladie, nous ne connaissons souvent que quelques faits, et nous appelons pathogénie le lien de raisonnement artificiel et fragile qui les réunit. Tel un architecte qui ne connaîtrait que quelques pierres d'un édifice et qui voudrait en refaire le plan. Aussi nos conceptions sont-elles susceptibles de s'effondrer avec leurs promoteurs.

Plus de dix théories se disputent la pathogénie de la goutte. Celle de Cullen, vieille de cent cinquante ans, reprise par Dyce Duckworth, le médecin anglais le plus au courant de cette maladie, incriminait un trouble de la nutrition du système nerveux. On lui opposa récemment une théorie infectieuse : la goutte serait une maladie de la nutrition consécutive à une affection lointaine, d'origine infectieuse, telle la diphtérie, la variole, etc. Actuellement, en Angleterre, la conception de Hare est défendue : la goutte

(1) Leçon recueillie et rédigée par le Dr Mathieu-Pierre Weil, chef de clinique adjoint.

serait un trouble de la nutrition dû à une intoxication à point de départ intestinal. La théorie du ralentissement de la nutrition est célèbre ; mise en relief par Bouchard, elle a déjà plus de trente ans d'âge. Mais, dans la goutte, l'urée, l'acide urique, tous les éléments urinaires qui jugent du métabolisme général sont augmentés. Peut-on véritablement parler, dans ces cas, d'un ralentissement de la nutrition? Lécorché défendait, au contraire, une théorie de l'hypernutrition. Comment trouver, dans toutes ces conceptions, une conclusion pratique?

Un fait particulièrement important est celui que Garrod a mis en évidence. L'acide urique, dans le sang, est en excès chez ces malades. Il le montra par un procédé grossier; des dosages précis en prouvèrent ultérieurement le bien fondé. Mais ce fait est-il dû à ce que l'organisme produit de l'acide urique en excès, ou à ce qu'il ne peut l'éliminer normalement? La chose importerait au thérapeute.

*
* *

La clinique nous apprend que le goutteux est un sujet qui dépense plus d'activité nerveuse que d'activité physique, et chez lequel la fonction uricolytique est diminuée. D'où fatigue de deux organes essentiels : le foie, siège de cette fonction; le rein, à cause de la mauvaise élimination.

Elle nous apprend aussi que ce n'est pas chez n'importe qui que les manifestations goutteuses éclosent. Elles s'observent chez des sujets héréditairement prédisposés, chez les sédentaires, les suralimentés, les surmenés du système nerveux. Son domaine est d'ailleurs extrêmement étendu; il va de maintes manifestations arthritiques, observées dès l'enfance ou à l'âge mûr (migraines, névralgies, névropathies, dermatoses, etc.), à l'accès goutteux véritable et à ses séquelles, l'artério-sclérose, les cardiopathies artérielles, les affections cérébrales d'origine vasculaire, etc.

D'où l'utilité de distinguer, dans le traitement hydrominéral de la goutte, trois cas particuliers :

1° Le candidat à la goutte ;

2° Le goutteux en accès ;

3° L'ancien goutteux atteint de séquelles.

*
* *

Les eaux dont nous disposons pour le traitement de la goutte doivent être classées en trois grands groupes, selon qu'elles ont une action dominante sur la nutrition, qu'elles agissent à la manière d'eaux de lavage, ou qu'elles sont destinées à des cures externes.

I. Eaux a action dominante sur la nutrition. — Elles relèvent de plusieurs variétés :

1° *Les eaux bicarbonatées sodiques*. Au premier rang se place *Vichy*, au second *Vals*, et presque sur le même rang que Vals, *Le Boulou*.

2° *Les eaux bicarbonatées calciques ou mixtes*. Type *Pougues*.

3° *Les eaux chlorurées sodiques et bicarbonatées mixtes*, telles *Royat*, *Saint-Nectaire*.

4° *Les eaux chlorurées sodiques et sulfatées sodiques*, dont le type est *Brides-les-Bains*.

5° *Les eaux chlorurées magnésiennes et bicarbonatées mixtes*, telle *Châtel-Guyon*.

II. Eaux de lavage. — C'est *Evian*, les eaux des Vosges (*Vittel*, *Contrexéville*, *Martigny*), celles de *Capvern*, d'*Aulus*, de *La Preste*.

A vrai dire, à part toutefois celles d'Evian, elles ne sont pas des eaux de simple lavage. Leur action est plus complexe. Elles agissent également sur la nutrition générale et sur le métabolisme hépatique ; elles sont, à un certain degré, stimulantes du foie. La clinique me l'avait montré. Les expériences de Violle avec les eaux de Vittel l'ont prouvé nettement.

III. Eaux pour cures externes. — Elles se répartissent en deux classes, selon qu'elles sont très minéralisées, ou qu'elles le sont peu.

1° *Eaux très minéralisées.* — Ces eaux sont, tantôt chlorurées-sodiques, à la manière de *Bourbonne-les-Bains*, *Bourbon-Lancy*, *Bourbon-l'Archambault*, *La Motte.* — 2° *Eaux peu minéralisées.* Ce sont celles d'*Aix-les-Bains* (très légèrement sulfureuses), de *Néris*, de *Plombières* (eaux sédatives), ou thermales et mêlées de boues, comme *Dax*, ou froides ou tièdes, comme *Saint-Amand*, *Barbotan*.

*
* *

Les candidats a la goutte, les goutteux héréditaires ne relèvent pas de sources bien déterminées. Ce qui importe, chez eux, c'est d'agir sur leurs manifestations arthritiques, extrêmement variables d'ailleurs.

Ces malades se présentent souvent comme des *dyspeptiques*, et doivent alors être traités comme tels (1). Les eaux alcalines de *Vichy*, *Vals*, *Pougues* sont alors particulièrement indiquées.

Ou bien ils ont des manifestations urinaires : urines sédimenteuses, halo rouge d'uro-érythrine colorant le vase. Ces malades relèvent des eaux des Vosges et, selon leurs susceptibilités, de *Vittel*, *Contrexéville*, *Martigny* (par ordre d'intensité croissante de leurs actions).

Les *constipés*, les sujets atteints de *pléthore abdominale*, iront à *Brides*, si l'effet cherché est un effet laxatif par action osmotique ; à *Châtel-Guyon* si on veut, par le chlorure de magnésium que contiennent ces eaux, agir sur le péristaltisme intestinal.

Les malades atteints de *dermatoses*, eczéma, pityriasis du cuir chevelu, seront dirigés sur *Royat*, *La Bourboule*.

Ceux présentant des manifestations *muqueuses*, bronchites

(1) *Voir* la leçon sur le traitement hydrominéral des affections de l'estomac, in *Bulletin de Thérapeutique*, avril 1917.

fréquentes, angines, toux à caractère asthmatique, bénéficieront de *Cauterets*, *Luchon*, du *Mont-Dore*, si la dyspnée est prédominante.

Dans les cas de lumbago, de torticolis, de douleurs vagues du pouce, du poignet, là où on hésite entre goutte et rhumatisme, dans ces cas plus ou moins complexes étiquetés *rhumatisme goutteux*, on adressera les malades à *Aix-les-Bains* ou à *Luchon*.

***

Chez les malades atteints d'ACCÈS DE GOUTTE véritables, il est quelques principes directeurs fondamentaux.

1° Ne jamais soumettre le goutteux à une cure hydrominérale *moins d'un à deux mois après la disparition totale de l'accès.*

2° Chez le goutteux *sans reliquat articulaire*, la cure de boisson suffit. En cas de *reliquat articulaire*, la cure balnéaire doit être au premier plan, mais il importe de l'aider par une cure de boisson.

3° Pendant la cure, il importe de supprimer les *aliments nucléiniques* susceptibles d'apporter au malade une quantité de nucléines égale ou supérieure à celle qu'il peut transformer et éliminer.

4° Un *changement subit* dans la vie du malade, les exercices, l'activité peuvent provoquer un accès. L'entraînement sera donc progressif; on insistera sur les périodes de repos. Tout exercice suivi de bien-être est favorable, tout exercice suivi de fatigue est mauvais. On évitera toute excitation nerveuse, de quelque nature qu'elle soit, casino, théâtre, jeux, etc.

5° Le malade se protégera contre toute variation de *température*. Dans bien des stations, la journée est chaude, la soirée fraîche. Le refroidissement peut déterminer un accès.

6° Hors les cas de goutteux florides, on *évitera les cures trop énergiques*, les eaux trop minéralisées. Pas trop de

massage, pas trop d'électrisation. Le meilleur exercice est l'entraînement progressif en plein air.

7° Avant une cure de lavage, *tâter la perméabilité rénale* du malade. Autrement, des incidents sont à craindre.

***

Ces règles générales posées, voyons comment se présente, dans les différents cas, le choix de la station hydrominérale.

1° Au *goutteux floride*, à cet homme gros, dont l'appétit est conservé, qui a le teint coloré, les joues variqueuses, les urines foncées, riches en urée et en acide urique, les conjonctives subictériques parfois, dont les *accès sont francs, sthéniques*, on conseillera *Vichy*, en insistant sur la cure balnéaire.

Chez ce malade, lorsque l'appétit est diminué, si on observe une tendance à la somnolence, aux digestions lentes, au météorisme, on pourra avoir encore recours à *Vichy*, mais, au lieu de la Grande Grille, trop forte pour lui, on s'adressera à la source Chomel, tout au plus à celle de l'Hôpital, parfois même à des eaux moins fortes encore, telles celles de *Pougues*.

S'il s'agit d'un fatigué, sans énergie musculaire, d'un constipé, atteint de pléthore abdominale, on provoquera une dérivation intestinale par les eaux de *Châtel-Guyon* ou de *Brides-les-Bains*.

2° Le goutteux dont *les accès moins francs*, au lieu d'être extrêmement douloureux et de courte durée, sont moins aigus, moins intenses, mais plus prolongés, chez lequel persistent, pendant quelque temps après l'accès, des douleurs dans les jointures, mais sans qu'on puisse observer de véritables résidus ni de séquelles, sera envoyé à *Royat*, ou, si le cas est plus accentué, à *Saint-Nectaire*, peu ordinairement prescrit, il est vrai, dans ces cas, à cause de la spécialisation de cette station pour les albuminuries.

3° Un *degré de moins* encore dans le caractère aigu de l'affection. Dans l'intervalle des accès, on observe des signes d'activité de la diathèse : prurit, gonflement périarticulaire passager des doigts, pityriasis, augmentation ou diminution, selon les moments, de la quantité d'acide urique émise, torpeur hépatique avec quelques signes d'insuffisance de cet organe. Les eaux des Vosges seront alors indiquées, et, selon la susceptibilité plus ou moins grande du malade, on l'adressera soit à *Vittel*, soit à *Contrexéville*, soit même à *Martigny*. Si le malade a des réactions nerveuses accentuées, s'il est un névropathe, un neurasthénique, les eaux des Vosges sont trop fortes; on aura recours à *Evian*.

4° Les attaques sont *moins franches encore*, très irrégulières, très prolongées. Les urines sont diminuées, très pauvres en acide urique. Il n'y a cependant ni tophi, ni résidus articulaires. Les eaux des Vosges, qui activent l'uréopoièse, sont trop énergiques; on leur préférera certaines sources de *Vichy*, *Vals*, *Le Boulou*, *Pougues*.

5° Dans la *période pré-tophacée*, alors qu'après les accès les articulations restent gonflées, douloureuses, et tendent à se déformer, on aura recours aux eaux des *Vosges* ou à celles de *Pougues*. Dans bien des cas, si les eaux des Vosges sont contre-indiquées, on obtiendra de remarquables effets par celles d'*Aulus*, de *La Preste*, de *Capvern*.

*
* *

III. Les SÉQUELLES DE LA GOUTTE ont des indications variables selon la nature de la complication.

1° Dans la *goutte chronique franche* avec raideurs, déformations articulaires, on conseillera des bains, soit à *Bourbon-l'Archambault* ou à *Bourbon-Lancy*, s'il s'agit de malades excitables, soit à *Bourbonne-les-Bains*, s'il s'agit de malades moins excitables ou torpides. Ce sont les réactions de l'état général qui jugeront les cas. On associera parfois

au traitement balnéaire une cure de boisson par les eaux des Vosges.

2° Dans les cas où la maladie est plus avancée, où le sujet n'a plus la force de faire des accès et présente de gros résidus, on prescrira les bains de boue de *Dax*, *Saint-Amand*, *Barbotan*. On pourra même avoir recours à *Aix-les-Bains*, sans avoir à craindre la provocation d'un accès, puisque ces malades n'en ont plus le pouvoir; et s'il devait, d'ailleurs, en survenir un discret, il ne pourrait être que favorable.

3° Dans le *rhumatisme goutteux*, chez ces malades qui, incapables de nouveaux accès, souffrent la nuit de douleurs rhumatoïdes, de lumbago, etc., qui s'atténuent souvent au réveil, on obtient des résultats admirables parfois avec les eaux d'*Aix-les-Bains*, de *Luchon*, et les douches-massages.

4° Les *séquelles cardio-rénales* de la goutte nécessitent des traitements hydrominéraux particuliers. Les hypertendus dont le cœur fonctionne bien seront adressés à *Bourbon-Lancy*, qui abaissera leur tension artérielle, — les hypotendus à *Royat* où on les soumettra aux bains carbo-gazeux : s'ils déterminent un petit accès, tant mieux.

Les *anémiques*, les *chlorotiques* sans réactions seront envoyés à *Royat*, à *Saint-Nectaire* qui les stimulera et pourra provoquer également une petite crise favorable. Dans ce but, Gubler leur conseillait les eaux ferrugineuses de *Bussang*, de *Forges-les-Eaux ;* cela est d'une bonne pratique.

*
* *

Somme toute, pour le traitement de la goutte, nous disposons de stations hydrominérales nombreuses et variées. Certaines, habilement maniées, ont une action des plus puissantes. Ce qui importe, c'est de bien se rendre compte des nécessités du malade, très variables selon les cas, pour pouvoir lui adapter ensuite la thérapeutique efficace. Ici, comme toujours, ce n'est pas tant une maladie qu'il faut traiter qu'un malade.

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

SÉANCE DU 11 AVRIL 1917

Présidence de M. G. BARDET.

A l'occasion du procès-verbal.

M. BARDET, président. — Je puis faire part à la Société du succès remporté par elle à l'occasion du remplacement du sucre par la saccharine. Son bureau a été convoqué à une séance de la commission chargée d'étudier, au ministère de l'Intérieur, les conditions dans lesquelles la saccharine pourrait être employée et de désigner les aliments dans lesquels ce médicament pourrait être autorisé, en remplacement du sucre. Cette commission a adopté le programme tracé par la Société. C'est-à-dire qu'elle a établi en principe que la saccharine ne devait pas être admise dans les produits destinés soit aux enfants, aux malades et aux vieillards, soit dans les produits pharmaceutiques. Elle n'a pas non plus admis que son utilisation soit acceptée pour les aliments dans lesquels le sucre est seul à jouer un rôle alimentaire, confitures, sirops, fruits confits, non plus que dans les pâtisseries fraîches ou sèches, poudres alimentaires, laits condensés, chocolats, etc., tous produits consommés surtout par des enfants. La tolérance n'a été admise que pour les produits consommés dans les cafés et débits. A ce propos, la commission a émis un avis important, elle a considéré que l'on devait faire l'économie du sucre réparti dans les restaurants, cafés et débits de boisson.

Si l'État avait la sagesse de prendre cette mesure, l'économie serait énorme. Il faut en effet savoir que le quart de la consommation est représenté par cette distribution. Or, chaque personne doit avoir sa carte de sucre et peut apporter dans l'établissement où il va consommer le sucre qui lui est attribué. Sans

cette mesure, une foule de consommateurs trouvent le moyen d'aller dans les débits ou maisons d'alimentation chercher une ration supplémentaire, ce qui est formellement injuste et restreint la consommation familiale, c'est-à-dire celle qui est la plus intéressante. Les consommateurs de ces établissements pourront au besoin être admis à utiliser des pastilles de saccharine en remplacement du sucre. Dans ce cas particulier, le consommateur d'alcools sera intoxiqué par l'alcool et le rôle suspect de la saccharine passe au second plan.

Donc, s'il le veut, l'État peut économiser le sucre ajouté jusqu'ici aux liqueurs et vins sucrés, aussi bien que celui qui est délivré en énormes quantités aux établissements de bouche. Cela permettra, malgré la pénurie, de maintenir la ration au taux actuel, déjà fort réduit. Enfin la commission a, elle aussi, émis le vœu que la fabrication du glucose, édulcoré au besoin avec un demi-millième ou un millième au plus de saccharine, soit encouragée. La mesure est facilement réalisable et permettrait de faire avec ce glucose des confitures et des sirops, des confiseries même, des compotes et des fruits confits, qui sont des aliments calorigènes de grande valeur. Dans tous les cas, la commission a demandé que tout le glucose actuellement produit ne serve pas à la fabrication de l'alcool au delà des besoins des poudreries et que le reliquat ne soit pas transformé en alcool de bouche, mais livré à la consommation, en remplacement du sucre déficitaire. Cette mesure est certainement sage.

La Société a donc lieu de se montrer satisfaite des résultats de son initiative.

M. Bouquet. — Si les avis de la commission sont exécutés, nous aurons, en effet, lieu d'être satisfaits, mais d'autres conseils doivent être demandés à d'autres groupements et savons-nous même si le ravitaillement ne passera pas outre aux avis compétents ?

M. Bardet. — Je sais que le Conseil supérieur d'hygiène, qui était d'ailleurs représenté dans la commission d'études préparatoires, dont je viens de résumer les conclusions, a accepté celles-ci.

M. Laumonier. — Il est assurément intéressant de voir décider que les préparations pharmaceutiques seront exécutées

avec du sucre, mais des médecins militaires m'ont affirmé que, dans les ambulances et hôpitaux, on a supprimé par ordre les préparations à base de sucre, c'est là une mesure très grave, car chez le malade le sucre est un aliment nécessaire et non pas un simple édulcorant ajouté pour l'agrément. D'autre part, je sais que dans l'armée la ration de sucre a été considérablement diminuée.

M. Gallois. — Malheureusement, il est extrêmement difficile de faire comprendre à l'administration militaire que le sucre est un aliment dynamogène de premier ordre, qui doit tenir une place considérable dans la ration du soldat. Les notions d'hygiène alimentaire les plus simples n'ont pas encore pénétré dans le public et le plus grand nombre des gens s'imaginent volontiers que la consommation du sucre est une pure gourmandise, presque coupable en temps de guerre.

M. Bouquet. — Notre intendance devrait cependant savoir que dans l'armée anglaise la troupe reçoit des rations très importantes de marmelades et que cette distribution est faite parce que l'expérience a démontré que le sucre, consommé sous cette forme, présentait des avantages indiscutables.

M. Bardet. — Notre administration n'a malheureusement pas encore acquis cette notion et, à ce propos, je puis rappeler un fait suggestif. On sait qu'il y a deux ans la récolte de pommes fut considérable. Plus de la moitié a été perdue, faute de moyens d'exportation et de main-d'œuvre pour faire du cidre. Des personnes compétentes ont proposé à l'administration de faire des marmelades de pomme pour l'armée (on avait alors du sucre à volonté), ce fut un éclat de rire dans les bureaux. Ils ignoraient sans doute que l'armée anglaise, comme le rappelait M. Gallois, consommait une importante quantité de ce genre d'aliment. Ne nous étonnons pas, ces ignorances sont la règle en administration, où l'on ne vit que sur des précédents et le progrès ne peut venir que de l'initiative privée.

M. Vogt. — La diminution et même la presque suppression du sucre dans les hôpitaux est une mesure extrêmement fâcheuse, contre laquelle nous avons le devoir de protester énergiquement. Je crois donc que la Société doit émettre un vœu dans ce sens, car on ne saurait trop insister, quand il s'agit de

faits qui peuvent exercer une grave influence sur la santé publique.

M. VIGIER. — L'industrie des liqueurs absorbe une énorme quantité de sucre, on peut l'évaluer à plus de 5.000 tonnes par mois, c'est-à-dire au dixième de la consommation totale. Les intéressés mettent en avant la nécessité de maintenir les marques françaises à l'étranger. En réalité c'est dans les cafés de notre pays que va la grande masse des liqueurs ainsi fabriquées. Notre président nous a dit qu'on a autorisé le remplacement du sucre par la saccharine dans les liqueurs destinées à la consommation intérieure. Encore faudrait-il que la fabrication soit sévèrement surveillée, car sans cela nous pouvons être sûrs que des liqueurs soi-disant destinées à l'exportation continueront à être consommées à l'intérieur.

M. BARDET, président. — Si vous le voulez bien, je vais donner lecture d'un ordre du jour qui me paraît répondre aux désirs exprimés par nos collègues :

« La Société de Thérapeutique,

« Envisageant la raréfaction inquiétante du sucre et la diminution fâcheuse de sa distribution aux soldats et aux malades de nos hôpitaux militaires et civils ;

« Considérant que le sucre doit avant tout être réservé pour ceux qui en ont le plus urgent besoin, c'est-à-dire les combattants, les enfants, les vieillards et les malades, pour lesquels il représente un aliment indispensable,

« Croit de son devoir d'appeler l'attention de M. le ministre du Ravitaillement sur la nécessité rigoureuse de n'admettre à la distribution du sucre que les personnes munies d'une carte personnelle et de supprimer cette distribution : 1° aux établissements d'alimentation, restaurants, cafés et débits de boissons, où nombre de personnes peuvent se procurer un supplément de ration injustifié ; 2° aux industries qui fabriquent des liqueurs et apéritifs. »

(*Cet ordre du jour est accepté à l'unanimité.*)

Présentation.

M. Laumonier. — J'ai l'honneur de déposer sur le bureau de la Société de Thérapeutique le premier numéro de la *Revue de chimiothérapie*, que je viens de créer.

Depuis les recherches retentissantes d'Ehrlich et de Wassermann, les Allemands avaient presque complètement accaparé la chimiothérapie. Loin de moi la pensée de nier les contributions importantes qu'ils ont apportées à cette branche de la thérapeutique et les services qu'ils ont aussi rendus, mais, ayant un peu trop oublié, méconnu ou démarqué les travaux étrangers et notamment les travaux français, ils affectaient de croire et de faire croire que la chimiothérapie était devenue une propriété exclusivement germanique. Et les personnes peu au courant étaient d'autant plus disposées à l'admettre qu'on ne trouvait qu'au delà du Rhin les recueils consacrés à cette science nouvelle, lesquels d'ailleurs ne publiaient guère que les travaux dus à des Allemands ou exécutés dans des laboratoires allemands.

Il nous a paru que, malgré les grandes difficultés des circonstances présentes, l'heure était cependant propice pour remettre toutes choses au point, c'est-à-dire, d'une part, pour montrer la place éminente qu'a tenue, en cette matière et en sa qualité habituelle d'initiatrice, la science française, la richesse et la précision des travaux que les savants de notre pays n'ont pas cessé de produire, et, d'autre part, pour offrir au corps médical, demeuré souvent ignorant de ces questions parce que les articles qui en traitent sont dispersés dans un grand nombre de journaux difficiles parfois à se procurer, une revue qui coordonne et condense, sous une forme assimilable et pratique, tout ce qui est relatif à la chimiothérapie. La création de la *Revue de chimiothérapie* présente donc un double intérêt. Permettez-moi d'insister un peu à ce sujet.

Empiriquement, la chimiothérapie, ou thérapeutique par des agents chimiques définis ou spécifiques, est très vieille, car ceux qui, les premiers, administrèrent le mercure dans la syphilis, ou la quinine dans les fièvres intermittentes, ont fait de la chimiothérapie sans le savoir. Mais la chimiothérapie scientifique, rai-

sonnée et voulue, est beaucoup plus jeune et ne date guère que d'une trentaine d'années. On peut dire, en toute justice, que ce furent DUJARDIN-BEAUMETZ et notre savant président actuel, le Dr G. BARDET, qui en jetèrent les bases dans la note qu'ils présentèrent, le 23 mars 1889, à l'Académie des sciences, sur l'action physiologique de la méthylacétanilide, car ils y établissaient que les propriétés analgésiques et hypnotiques sont liées à la position que les groupes méthyle et éthyle occupent dans les molécules de certains corps. Rappelons également, dans le même ordre d'idées, les recherches plus récentes du professeur ALBERT ROBIN sur le mécanisme chimique de l'action médicamenteuse, par exemple du pyramidon et de la série du sulfonal.

La chimiothérapie, en effet, n'a pas seulement pour but, comme le croient quelques personnes, de découvrir et d'appliquer le *parasitotrope* spécifique des microbes pathogènes, notamment de ceux contre lesquels nos efforts sont jusqu'ici restés vains. Ce n'est là qu'une partie de sa tâche. Sans doute, elle paraît avoir échoué contre la tuberculose, ainsi que l'attestent les remarquables recherches de M. L. RÉNON, et l'emploi nouveau du cyanocuprol par KOGA ne fait pas encore naître de grands espoirs; mais elle a eu, en revanche, d'incontestables succès avec des arsenicaux de synthèse dans la syphilis et les spirilloses et avec l'émétine dans l'amibiase. Tôt ou tard, elle finira donc certainement par accomplir cette partie de sa tâche, parce que le microbe est presque toujours accessible *in vitro* et que le traitement chimique de ses cultures permet de prévoir, en quelque mesure, comment on peut essayer de l'atteindre dans l'organisme infecté. Mais alors cependant un facteur nouveau et capital entre en jeu : l'*organotropisme* ou *cytotropisme* de l'agent chimique, en d'autres termes la manière dont il agit sur les cellules ou certaines cellules de l'hôte.

En raison de l'invariabilité relative de composition du milieu intérieur et de l'étroite adaptation conséquente de nos éléments anatomiques, l'introduction dans l'organisme de tout corps étranger par sa stéréochimie sinon par sa nature, mais apte cependant à se fixer sur la matière vivante, détermine nécessairement des actions d'ordre chimique, qui peuvent être nuisibles ou favorables — nuisibles quand elles altèrent le fonctionnement normal,

favorables au contraire quand elles combattent ou inhibent un trouble préexistant.

Quand on veut lutter contre les infections, il importe que l'agent chimiothérapique soit aussi peu cytotrope que possible, pour ne pas être funeste à l'hôte tout autant qu'à son parasite. Il n'en est plus de même quand il s'agit de s'attaquer à un trouble antérieur, à un symptôme défini. Ici, l'agent chimiothérapique doit être organotrope, mais de telle sorte qu'il s'applique électivement à l'élément anatomique altéré et précisément dans le sens que commande le symptôme constaté. La découverte de tels agents exige évidemment l'étroite collaboration de la physiologie expérimentale et de la chimie synthétique. A cet égard, de grands progrès ont été déjà accomplis, et, il y a quelques années, dans son mémoire « Iatrochimie et cytotropisme » (1), M. Bardet nous en donnait une claire notion en montrant la série des déductions et des recherches qui ont conduit à la découverte des nouveaux analgésiques. C'est, en effet, sur les réactions nerveuses que la chimiothérapie se trouve avoir, pour le moment, le plus aisément prise, parce que, de toutes nos cellules, les neurones sont de beaucoup les plus sensibles. Mais il est certain que les troubles des cellules glandulaires, des fibres musculaires, des épithéliums, sont également, dans certains cas, modifiés par les agents chimiothérapiques ; à la vérité, l'étude de ces agents est encore presque entièrement à faire ; nous les discernons à peine et le mécanisme par lequel ils interviennent nous demeure, dans la grande majorité des cas, inconnu.

Dans cet ordre de recherches — celles des agents chimiothérapiques *cytotropes* — il y a donc beaucoup à faire et nous y apporterons la même sérieuse attention qu'à celles qui concernent les agents chimiothérapiques *parasitotropes*, afin de remplir aussi complètement qu'il nous le sera possible le but que se propose notre *Revue*, et qui est, je le répète, d'offrir aux médecins et aux savants l'exposé de toutes les questions théoriques et pratiques se référant à la chimiothérapie.

Pour arriver à ce but, aucune peine ne sera épargnée, mais, pour le remplir convenablement, nous avons besoin de l'aide des

(1) *Bull. gén. de Thérapeutique*, 30 juillet 1912.

spécialistes, chimistes, cliniciens et thérapeutes. C'est dire, Messieurs, que je fais appel à votre collaboration, qui nous est aussi indispensable que précieuse et dont nous saurons reconnaître tout le prix. Ne pensez-vous pas, d'ailleurs, que le moment est venu, pour nous, d'abandonner certains préjugés qui paralysaient les progrès de notre pharmacologie, de coordonner nos recherches et de concentrer nos efforts, de montrer enfin que, dans ce domaine comme dans beaucoup d'autres, nous avons été et sommes restés des initiateurs, ayant désormais la volonté et le pouvoir de ne plus se laisser dépouiller des découvertes qu'ils ont accomplies.

Communications.

I. — La lymphothérapie et les maladies infectieuses aiguës.

Par le Dr Artault de Vevey.

J'appelle ainsi une méthode, qui, certes, n'est pas nouvelle, et qui consiste à injecter au malade, aussi bien ses propres sérosités d'épanchements, comme dans la pleurésie, l'hydrocèle, certaines arthropathies aiguës, ainsi qu'on l'a souvent pratiqué, que la sérolymphe de phlyctènes, provoquées intentionnellement par des vésicants quelconques, comme le Dr A. Baillon (1) l'indiquait en 1911. C'est un procédé simple et facile à pratiquer, qui a le grand avantage de faire profiter d'une excellente méthode, dès longtemps consacrée, mais jusqu'ici trop restreinte, les malades atteints d'affections aiguës fébriles, infectieuses, sans exsudats ou épanchements spécifiques. C'est, en effet, un moyen de leur provoquer artificiellement cette exsudation de défense, qui leur est aussi profitable désormais, en injection, que celles des affections à épanchements dans les cas spéciaux. Il est même permis de se demander, devant ces effets curatifs de lymphothé-

(1) A. Baillon. Autosérothérapie des affections bactériennes aiguës, *Revue de Pathologie comparée*, février 1911, p. 9 ; Essai de thérapeutique organique ; autosérothérapie, *La Clinique*, 14 fév. 1912.

rapie, si rapides et si constants, si justement, dans les épanchements spontanés, la sérosité n'est pas précisément provoquée par une réaction de défense, qui prépare la formation et la résorption ultérieure d'antitoxines spécifiques. Seulement, il faudrait, pour qu'elle fût efficace, que cette résorption dans les cas abandonnés à eux-mêmes fût très rapide, et il est malheureusement notoire que les dépôts fibrineux, qui accompagnent les épanchements, en rendent trop lente l'absorption, et facilitent par conséquent l'invasion de l'organisme par les toxines ennemies, et son affaiblissement de défense corrélatif ; d'où acheminement vers l'état chronique, trop souvent irréparable de l'affection. La pleurésie tuberculeuse en est le plus frappant exemple. Aussi bien si l'injection des liquides d'épanchements réussit en maintes circonstances, était-il tout à fait logique d'en provoquer d'artificiels, dans les affections aiguës, où ils manquent, pour faciliter et hâter la cure de ces maladies.

Tous ceux qui ont fait, avant moi, ces injections de sérosités spontanées, ou artificiellement provoquées, et je me plais à rappeler ici le nom du Dr ANDRÉ BAILLON, le fils du célèbre botaniste, mon ancien maître, que tant de générations d'étudiants connurent, appelèrent cette méthode thérapeutique l'*autosérothérapie*. En vérité ce mot n'est point exact, car il n'y a rien, en l'espèce, de comparable à la sérothérapie proprement dite, c'est-à-dire à l'injection de sérum sanguin. C'est bien un exsudat du sérum, mais par infiltration à travers des tissus irrités ou malades, où le liquide, qui est ici une véritable sérolymphe, est toujours plus ou moins infiltré de leucocytes, parfois assez nombreux pour donner au liquide une apparence trouble ou laiteuse. Cette dernière qualité, soit dit en passant, doit singulièrement stimuler l'activité antigénique du liquide, car ces leucocytes arrivent alors, appelés par et pour une réaction de défense locale dans un organisme en éveil contre une infection à laquelle il s'efforce de faire face. Ils doivent s'y précipiter singulièrement actifs. C'est du moins une hypothèse soutenable, en présence des résultats thérapeutiques remarquables qu'on en obtient.

Le liquide injecté en lymphothérapie n'a donc rien de comparable au sérum proprement dit ; aussi serait-il plus précis de désigner la méthode en question par le mot : *autosérolymphothé-*

rapie, mais en raison de sa longueur, contraire au génie de notre langue, qui reste heureusement réfractaire aux condensations lexiques, si alourdissantes de certaines autres, peu mobiles et moins nuancées, il est, je crois, préférable de remplacer ce mot par celui de *lymphothérapie*.

Et j'expose ainsi le principe même et la règle de la méthode : *Tout liquide apparu spontanément, sous une irritation quelconque, pathologique, comme les épanchements pleurétiques, péritonéaux ou articulaires, les phlyctènes de l'impétigo aigu, les infiltrations de l'érysipèle, etc..., ou artificiellement, comme les ampoules des vésicants et caustiques légers, doit être injecté au malade, à son plus grand profit, dans toutes maladies infectieuses aiguës.* J'ajouterais même volontiers que je n'hésiterais pas à injecter certains pus.

On peut provoquer les exsudats artificiels avec tous les épispastiques : ammoniaque, extrait éthéré de garou, petits vésicatoires, mouches de Milan. Quel que soit le procédé employé, il faut que la production de la phlyctène soit lente, qu'elle mette au moins dix à douze heures à paraître ; cela m'a paru être une condition d'efficacité thérapeutique; c'est aussi l'avis de BAILLON. Cela d'ailleurs s'explique, car la réaction est plus physiologique, et les concentrations leucocytaires et antitoxiques ont mieux le temps de se faire. Quoi qu'il en soit, c'est le plus souvent aux mouches de Milan que j'ai recours, en raison de la facilité qu'on éprouve à se les procurer, et de la simplicité de leur application.

Je sais bien que je vais encore une fois m'exposer, en l'avouant, aux assauts et aux invectives des adversaires systématiques du vésicatoire, car pour eux la mouche de Milan, étant un petit vésicatoire, doit participer à l'ostracisme prononcé contre son grand frère. Nous autres biologues, plus que médecins, qui pratiquons les sciences physiques et naturelles, et qui en avons pris l'habitude des observations réfléchies, nous ne saurions admettre que des objections motivées, et ne sommes pas en tout cas aussi intransigeants. Nous savons tenir compte des proportions, dans les éléments de nos expériences, et n'oserions jamais assimiler l'action d'une énergie quelconque à un taux déterminé, à ce que *pourrait* être cette action au dixième de ce taux, par exemple. Aussi laisserai-je passer une fois de plus l'orage, sans

être démonté par le ton d'autorité dogmatique dont je fus déjà frappé, ici même, à propos des mouches de Milan, que j'avais osé préconiser comme moyen abortif du zona (1). Entraîné dans des travaux multiples, je n'ai point de temps à consacrer aux discussions oiseuses, et j'attends patiemment qu'un jour ou l'autre l'occasion de répondre se présente au cours de quelque travail.

En vieux routier de la thérapeutique, je déclare donc hautement être partisan des petits vésicants, faciles à appliquer, à renouveler surtout, et n'avoir jamais eu à observer aucun des méfaits dont on les charge : Dieu sait pourtant si j'en use ! Il est vrai que je me rends toujours compte auparavant de l'état des reins de mes malades, remplaçant, chez ceux qui sont suspects, la cantharide par l'ammoniaque ou le garou ; mais cela est tout à fait exceptionnel. Aussi, j'avoue me trouver toujours très bien des mouches de Milan, comme d'ailleurs d'un certain nombre de vieilleries thérapeutiques, et ne me point croire humilié de leur emploi. C'est que je n'ai jamais éprouvé le besoin de me donner l'illusion de faire des créations originales, en démolissant celles du passé. Ceci est une réponse préventive et *de barrage* aux éventuelles objections qu'on pourrait me faire de nouveau, et qui ne sont, au fond, que l'expression de généralisations prématurées, où l'imagination donne souvent à des faits minimes une importance exagérée, et compense leur rareté par une amplification, plus ou moins intéressée, de leurs proportions.

En principe, toutes les affections fébriles aiguës sont justiciables de la lymphothérapie. On n'en obtient rien dans les affections chroniques, ce qui s'explique par une sorte de lassitude des défenses, et un envahissement progresssif des parasites. C'est que peut-être aussi nous avons laissé passer le moment propice, celui de l'invasion première, difficile à déceler ici.

Cependant, je veux signaler tout de suite, pour n'y plus revenir, que dans la tuberculose pulmonaire avancée, lorsque le bacille n'est associé qu'au streptocoque, ce qui d'ailleurs arrive

(1) Artault de Vevey, Nature et traitement rationnel du zona. *Société de Thérapeutique*, s. du 7 juillet 1915 ; *Bull. de la Société de Thérapeutique*, 1915, p. 181.

rarement, j'ai vu sous l'influence de la lymphothérapie la fièvre hectique, elle-même, baisser et cesser pendant une dizaine de jours, mais sans autre effet sur l'évolution de la maladie. Enfin, on observe aussi une action tempérante de cette méthode chez d'autres tuberculeux, chez ceux qui, chaque année, à l'époque correspondant à leur première infection, sans doute, présentent une recrudescence de symptômes locaux et généraux. Ceci tendrait à prouver que la tuberculose, elle-même, serait susceptible d'amélioration et peut-être de guérison, si nous pouvions en deviner le moment d'ensemencement, puisque, aux périodes annuelles de ses poussées végétatives, que j'ai d'ailleurs autrefois signalées (1), elle est susceptible d'être troublée par une intervention de défense sérique.

Quant à l'action de la lymphothérapie dans la tuberculose avec streptocoque, elle cadre bien avec la virulence de ce microbe, et son activité néfaste dans les associations microbiennes de la tuberculose pulmonaire ; activité souvent citée, et que j'ai moi-même confirmée (2) dans mon travail sur les cavernes pulmonaires, qui est le mémoire le plus important publié jusqu'ici sur les associations microbiennes dans la tuberculose pulmonaire.

Grâce au grand nombre de malades, d'enfants surtout, que j'ai eu à traiter à l'infirmerie du Refuge franco-belge de Fontenay-aux-Roses, dont je suis à la fois vice-président et médecin, j'ai pu multiplier le nombre de mes observations sur l'action de la lymphothérapie, dans de nombreuses affections fébriles infectieuses, et l'étudier assez pour considérer comme un devoir de la signaler aujourd'hui à l'attention des médecins.

Depuis six ans, j'ai employé cette méthode, le plus souvent possible, mais, comme je viens de le dire, c'est dans ces deux dernières années, que je l'ai le plus fait ; je l'ai appliquée à nombre d'affections : rougeole, scarlatine, varicelle, oreillons, bronchopneumonie, paratyphoïde, typhoïde, érysipèle, zona, blennorragie, arthrites aiguës diverses, grippes, goutte. Si

---

(1) ARTAULT DE VEVEY, *Tuberculose et injections huileuses, chez l'homme et les animaux*. Berthier, édit., 1897, p. 152.

(2) STÉPHEN ARTAULT. Flore et Faune des cavernes pulmonaires, *Archives de parasitologie*, 1898, t. I, n° 2, p. 217.

l'action de la lymphothérapie est générale, dans toutes les maladies aiguës, c'est cependant surtout dans les infections profondes, particulièrement dans la typhoïde et les paratyphoïdes qu'elle se montre le plus nettement énergique, comme on le pourra constater aux courbes de température qui suivent.

Dans les maladies infantiles proprement dites, à infections muqueuses superficielles, tapageuses, comme la rougeole, la scarlatine, la varicelle, l'action est moins nette, et les courbes que j'en donne sont, je l'avoue, choisies ; la température générale en est manifestement moins troublée que dans les autres, mais en revanche, la durée de la maladie est nettement abrégée et en tout cas les petits malades sont manifestement plus à l'abri des complications et des séquelles.

Je n'ai traité ainsi que 5 cas de fièvre typhoïde, 11 cas de paratyphoïdes, 58 rougeoles, 15 scarlatines, 2 oreillons, 26 varicelles, 20 broncho-pneumonies, 1 érysipèle, 1 zona, 2 infections blennorragiques, 2 rhumatismes articulaires aigus, 12 cas de rhumatismes *a frigore*, 3 cas de goutte aiguë franche, 3 cas de rhumatisme noueux, et enfin de très nombreux cas de pleurite grippale.

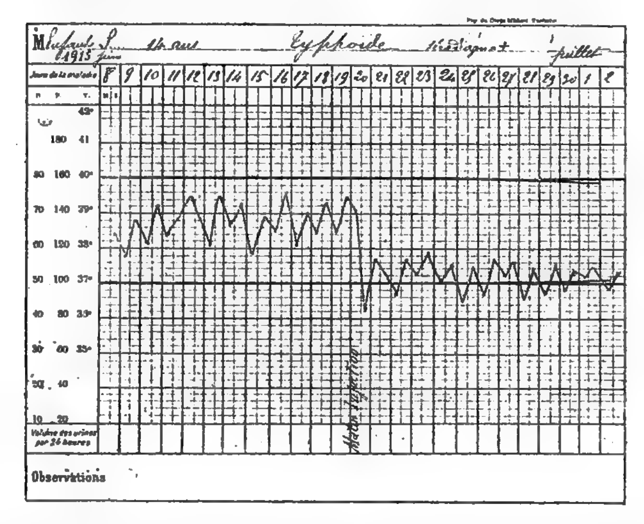
Fièvre typhoïde. — Deux des cas concernent des enfants; leurs deux observations sont identiques et leurs feuilles de température tout à fait superposables. J'en cite une : il s'agit du cas banal d'un garçon de 14 ans, qui présenta les signes cliniques, classiques, de la dothiénentérie, dix jours après avoir mangé des huîtres, dans une fête familiale; ce qui, en raison de la régularité des habitudes et de l'uniformité de régime de l'enfant, ne laisse aucun doute sur l'étiologie de l'affection.

Sûr cliniquement de la nature de la maladie, je pratiquai le douzième jour seulement l'injection de sérolymphe de deux mouches de Milan (10 cc. environ) appliquées sur la paroi abdominale, ayant ainsi laissé l'organisme s'imprégner suffisamment d'antitoxine de défense ; ce qui me permit même de faire épreuve d'agglutination de bacilles typhiques avec une goutte de cette même sérolymphe. Le diagnostic s'est donc ici trouvé confirmé, non seulement par les symptômes et l'évolution cliniques, mais par l'épreuve sérodiagnostique. Le trouble apporté dans la mar-

che de la maladie par l'injection de sérolymphe est frappant à l'examen de la courbe de température, et l'aide apportée à la défense de l'organisme s'y montre manifestement par l'affaissement des effets de l'intoxication typhique régulièrement décroissants à partir de ce jour. La maladie n'a présenté aucune complication et s'est terminée de la façon la plus simple, mais dans un temps singulièrement court, comparé aux évolutions ordinaires.

Je tiens à noter que l'enfant ne prit aucun bain ; je n'ai d'ail-





leurs jamais soumis aucun de mes typhiques, au cours d'une pratique, datant déjà de vingt-cinq ans, au martyre du bain froid. Je me suis toujours contenté d'appliquer des compresses froides sur le ventre de mes patients, fréquemment renouvelées, ce qui suffit à éviter les fortes ascensions thermiques, et donne d'aussi bons résultats, avec moins de mise en scène, c'est vrai, que les immersions de la méthode teutonne et sauvage de Brandt, sans compter que l'eau des bains est dangereuse pour le personnel et l'entourage des malades. J'ai toujours regardé avec stupeur les médecins français la pratiquer avec une ardeur injustifiée par les résultats ; car les statistiques avant et après l'adoption de cette méthode ne diffèrent pas assez sensiblement pour imposer la conviction, et le devoir de l'employer. La mortalité dans la

fièvre typhoïde n'a vraiment varié que du jour où on institua, à la suite de BOUCHARD, la thérapeutique de désinfection intestinale, que j'ai imposée à mes typhiques, par ingestion de charbon très finement pulvérisé, et surtout depuis l'adoption des procédés de WIDAL et CHANTEMESSE, plus ou moins modifiés par VINCENT.

Paratyphoïde. — Je ne sais à quoi attribuer ce phénomène ; mais il est manifeste que, depuis quelques années, la fièvre typhoïde vraie, classique, a changé d'allures, est même devenue moins fréquente, à part quelques épidémies très virulentes, mais toujours très nettement localisées, et qu'elle tend de plus en plus à être remplacée par ces formes d'infections typhiques plus ou moins aberrantes, parfois atténuées, qui constituent ce que les médecins d'autrefois appelaient des fièvres muqueuses, et qui, aujourd'hui bien classées, sinon cliniquement, au moins bactériologiquement, sont englobées sous la dénomination collective de paratyphoïdes.

C'est incontestablement à ces dernières que j'ai eu le plus souvent affaire. Si je ne les ai pas toutes bactériologiquement déterminées, j'ai pu du moins en isoler un cas remarquable où le colibacille s'est trouvé certainement seul en cause et qui nécessite une mention spéciale. C'est précisément à cause du caractère aberrant de l'affection, et des complications survenues, que j'ai tenu à rechercher l'agent en cause, dans ce cas-là, car dans les autres je me contentais de noter l'absence de séro-réaction sur le bacille typhique, pour classer l'affection dans les paratyphoïdes, sans souci, je l'avoue, de la variété A ou B, à laquelle j'avais affaire, puisque le procédé thérapeutique que je leur appliquais suffisait toujours à en arrêter rapidement l'évolution et à guérir le malade, ce qui est l'unique objectif de notre art.

Dans les 11 cas que j'ai eu l'occasion de traiter ainsi par la lymphothérapie, l'effet du traitement est tellement constant qu'on pourrait pour ainsi dire superposer toutes les courbes de température, et les croire copiées les unes sur les autres ; j'en donnerai deux clichés par comparaison.

Voici d'abord l'histoire de l'infection colibacillaire dont je par-

lais tout à l'heure, et qui rentre naturellement dans le cadre des paratyphoïdes ; mais qui est intéressante, comme on va voir, à plus d'un titre.

INFECTION COLIBACILLAIRE CÉDANT A LA LYMPHOTHÉRAPIE, ET COMPLIQUÉE D'ANGIOCHOLITE, GUÉRIE PAR ALCOOLATURE DE BUIS.

Mlle D... est une fillette de 10 ans, bien constituée, qui n'a jamais fait de maladie sérieuse, et qui passa au printemps dernier quelques jours dans un village normand où elle but de l'eau suspecte. C'est du moins à ce fait, qui avait inquiété d'ailleurs sa mère, sur place, qu'on peut rattacher l'éclosion de la maladie qui la prit quelques jours après sa rentrée à Paris. Le médecin, qui la traitait, hésitait entre une fièvre typhoïde ou une bronchopneumonie, en raison de la torpeur et des râles diffus qu'il observait. Il appela en consultation le Dr SALAGNIER, qui opina davantage en faveur d'une paratyphoïde. Cependant l'état général empirait, l'enfant était dans un état demi-comateux constant, et la température se maintenait, comme on peut le voir ci-contre, entre 40° et 41°. Cet état inquiétait fort le médecin, qui ne cacha pas ses craintes à la mère et l'engagea même impérativement à télégraphier à son mari mobilisé de venir de suite s'il voulait trouver sa fille encore vivante. Devant une situation aussi critique et un dénouement fâcheux aussi imminent, la mère de l'enfant pria le docteur de me demander comment j'avais guéri un enfant dans sa maison, ou de m'appeler en consultation. Le médecin s'y refusa. La mère insista de nouveau, et comme on lui avait dit dans l'intervalle que j'avais guéri l'autre enfant en lui appliquant des mouches, le docteur répondit qu'il n'avait jamais vu traiter une fièvre typhoïde avec des vésicatoires (ce qui n'a rien d'étonnant), et qu'au surplus si le Dr ARTAULT DE VEVEY voulait prendre la responsabilité de soigner désormais cette enfant, il la lui abandonnait avec soulagement, en s'en lavant les mains. Devant une pareille attitude, je n'avais plus de scrupule à traiter l'enfant ; ce que je fis le jour même, en lui appliquant deux mouches de Milan sur les fosses iliaques, points où il y a le moins de chances que des mouvements rompent les phlyctènes.

Le lendemain matin même, j'injectais à l'enfant le contenu desdites phlyctènes, environ de 6 à 10 cc., et obtenais un sérodiagnostic typhique négatif ; on peut constater sur la courbe ci-dessus le remarquable et brusque abaissement de température que cela provoqua de 40°3 à 35°4, au point que la mère inquiète me téléphona ; mais comme l'enfant était sortie de son état

M. [illegible] 10 ans — Colibacille — Septembre — Guérison

1916 Juillet — Août

Jours de la maladie: 29 30 31 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 1 2 3 4

R.	P.	T.
		42°
	180	41
80	160	40°
70	140	39°
60	120	38°
50	100	37°
40	80	36°
30	60	35°
20	40	
10	20	

Matin Injection

Abcès de la Fesse

Volume des urines par 24 heures

Observations

menaçant de collapsus, loin d'être défaillante, je la tranquillisai, lui affirmant que dès le lendemain la température resterait inférieure; or, par un singulier hasard, cette fois je m'étais trop avancé, les faits me donnèrent tort, car le lendemain, comme les jours suivants, la température monta, mais dans un type tout autre que le précédent : au lieu de la hausse constante, il y avait des oscillations de trois degrés au moins, et cela même plusieurs fois dans la même journée. Je me demandais, avec mauvaise humeur, à quoi j'avais affaire, quand, vers le troisième jour, j'assistai à un accès ; l'enfant était prise d'un frisson qui durait près d'une heure, correspondant à l'élévation de température, puis ensuite de sueurs profuses, avec torpeur, qui amenaient la défervescence brusque. Cela se renouvelait souvent deux fois dans la journée (v. courbe). Une telle mise en scène pathologique m'était familière, et je compris immédiatement que l'agent pathogène, troublé dans son évolution intestinale primitive, s'était trouvé plus à l'abri des antitoxines, au fond des canalicules biliaires, et qu'il y avait déterminé une angiocholite, manifestée par les bruyants accès de fièvre intermittente hépatique observés. Je n'hésitai pas, ce diagnostic fait, à administrer à l'enfant le remède héroïque de ces fièvres hépatiques, bien que le cas de cette enfant ne fût pas comparable aux cas que j'avais observés auparavant, qui étaient greffés sur des affections hépatiques chroniques. J'avais en effet ici affaire à une complication d'une maladie aiguë, et dans les autres à un épisode, peut-être aussi de poussée aiguë, sur une maladie chronique, mais peu importe le terrain, la maladie, étant identique, devait être justiciable du même traitement, et l'administration de l'alcoolature de *Buxus sempervirens* amena la cessation immédiate des accidents, en s'ajoutant sans doute à celle des antitoxines organiques.

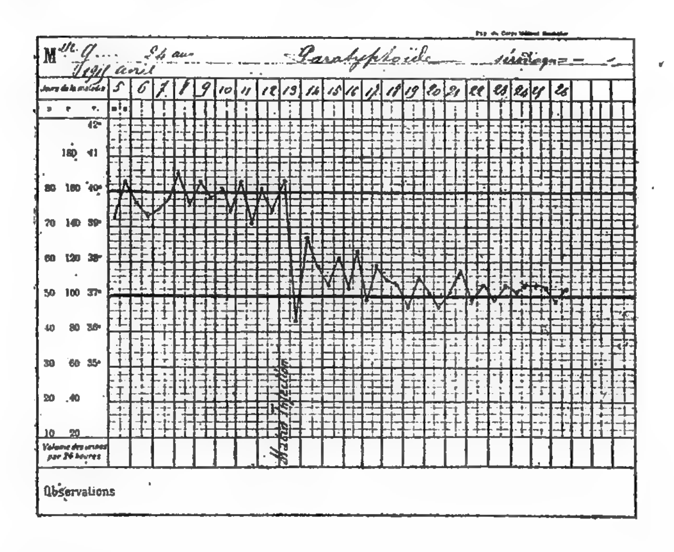
Je me demande si la plupart des principes actifs des plantes ne correspondent pas précisément à certaines opsonines et ne facilitent pas ainsi, tout simplement, leur amorçage dans l'organisme animal ; ceci en tout cas accéléra singulièrement la guérison de la petite malade, ce qui ressort nettement de l'examen des températures.

Ainsi donc voilà une observation remarquablement intéressante, tant comme contribution à l'action énergique de la lymphothérapie, que comme confirmation nouvelle de l'efficacité de l'alcoolature de buis, que j'ai préconisée (1) depuis longtemps

(1) Artault de Vevey, Alcoolature de buis contre les fièvres intermittentes hépatiques, *Société de Thérapeutique*, séance du 10 février 1915, *Bulletin*, p. 52.

comme remède spécifique absolument sûr des fièvres intermittentes d'angiocholite.

Je figure ci-dessous la courbe de deux paratyphoïdes types, c'est-à-dire de ces affections à symptômes typhiques plus ou moins accentués, mais où manquent d'abord les taches rosées, qui permettent d'établir le diagnostic clinique, et l'épreuve de

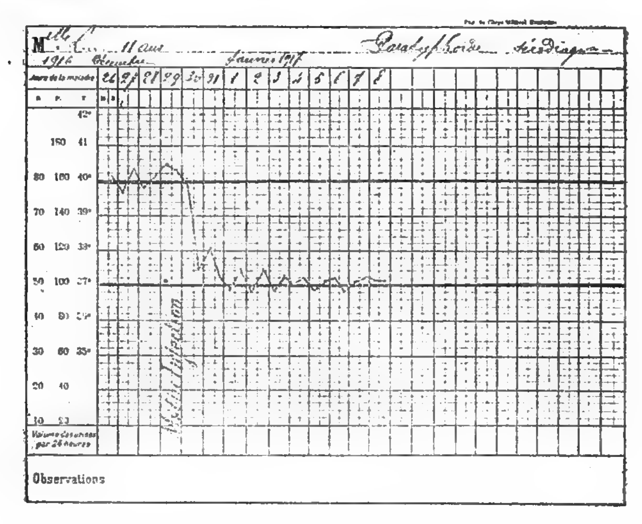


sérodiagnostic, qui le confirme pour ainsi dire expérimentalement.

La première concerne une jeune fille de 24 ans, chez qui j'ai attendu le dixième jour avant de faire l'injection de sérolymphe afin de savoir si j'aurais affaire à une typhoïde vraie, bien que la température élevée me fît opiner en faveur d'une paratyphoïde. L'épreuve négative de coagulation de bacilles typhiques avec la sérolymphe confirma mon idée. Ici encore l'action de la lymphothérapie fut rapide et convaincante.

Voici maintenant la feuille de température d'une petite fille de 11 ans, qui depuis deux jours avait une fièvre intense quand je la vis. Ici je n'attendis pas la confirmation d'un diagnostic que l'élévation et la persistance de température élevée permettait de

poser nettement, et je pratiquai la lymphothérapie dès le 4e jour. L'effet net et rapide en fut aussi frappant que dans les autres observations, et l'examen du cliché confirme bien ce que je disais tout à l'heure : qu'on pourrait superposer les courbes de température des malades et les croire copiées les unes sur les autres. Il en fut ainsi dans les 11 cas que j'ai traités par ce procédé remarquable, que je ne saurais trop signaler à l'attention

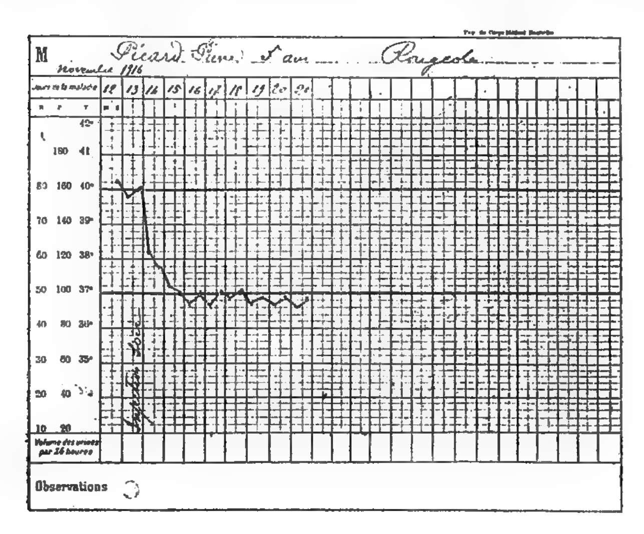


de mes confrères, et surtout de ceux qui ont des soldats à traiter, car ils abrégeraient d'abord la durée des affections, et par conséquent le temps d'hospitalisation, et permettraient ainsi à un plus grand nombre d'être soignés dans une même période.

Rougeole. — Il est un certain nombre d'affections, en particulier la rougeole et la scarlatine, qui ne semblent pas très sensiblement être impressionnées par la lymphothérapie, du moins dans leur allure générale. L'éruption n'est pas arrêtée, et si quelques cas sont atténués, ils ne se présentent pas avec la fréquence qu'ils devraient avoir s'ils étaient l'effet du traitement, et leur proportion est en effet celle qu'on observe dans toutes les épidémies de rougeole, en relation avec les variations de réaction individuelles : des enfants, en effet, ont des rougeoles très

bénignes avec éruption insignifiante, d'autres des éruptions confluentes, presque boutonneuses, sans qu'on puisse invoquer autre chose qu'une différence de réaction individuelle.

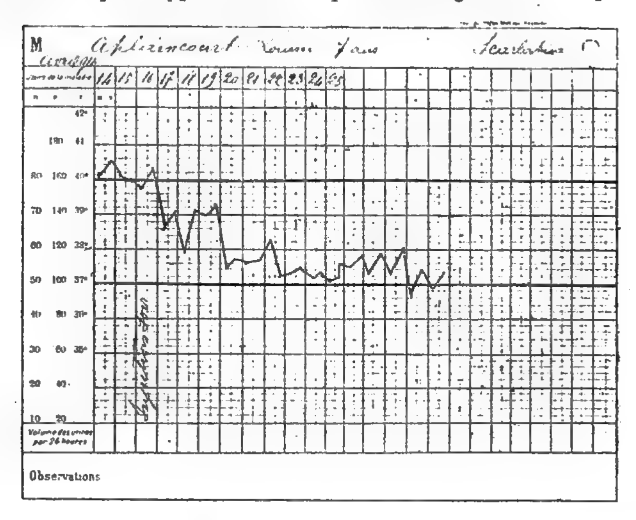
Étant donné que la période fébrile de la rougeole qui précède l'éruption cesse brusquement en deux ou trois jours, avec une chute brusque et complète de température, les courbes de la lymphothérapie perdent ici leur valeur démonstrative. Mais il est



manifeste que les suites sont simplifiées; on ne voit plus les petites oscillations qui persistent quelquefois pendant une ou deux semaines, correspondant à de petites poussées d'inflammations muqueuses nasotrachéobronchiques si fréquentes dans les suites de rougeole, et surtout le petit malade paraît être mis à l'abri des complications bronchopulmonaires, otitiques et ganglionnaires, si souvent observées. C'est du moins ce qui ressort de ma statistique du Refuge franco-belge où on a observé 63 cas de rougeole avant que je n'institue mon traitement, avec 20 décès, et 15 complications, bronchopneumonies, otites, adénopathies, tandis que je n'ai plus eu à déplorer que 7 cas de séquelles sur 58.

Scarlatine. — Ce que j'ai dit de la rougeole s'applique aussi à la scarlatine; l'évolution ne semble pas, au premier abord, surtout en ce qui concerne l'éruption, où on observe d'ailleurs les mêmes variations idiosyncrasiques que dans la rougeole, sensiblement influencée, sauf pour la fièvre, qui baisse avec moins de brusquerie d'ailleurs que dans les fièvres infectieuses intestinales ; on peut le remarquer sur le cliché ci-dessous.

Mais ce qui frappe surtout et qu'il faut signaler, c'est que la



maladie est abrégée, l'angine éteinte en quelques heures, la desquamation très atténuée ou supprimée, et le petit malade peut être assez rapidement rendu à son milieu, en trois semaines, quelquefois quinze jours, après un bain de sublimé.

En tout cas je puis confirmer l'innocuité de l'application de mouches de Milan, même chez les petits scarlatineux, car je les applique, sans crainte, en raison de leur âge, et aussi je n'ai jamais eu d'accidents à relever, ni d'immédiats, ni de tardifs; ce que je me permets de souligner, à l'usage des détracteurs systématiques des mouches de Milan. Ceci prouve, en tout cas, qu'elles sont absolument anodines. En effet, si elles étaient quelque peu dangereuses, j'en aurais certainement dû être averti par quelque complication, et je n'en ai jamais eu la moindre, pas

même d'albuminurie consécutive, sur 15 cas traités. La lymphothérapie met donc aussi le scarlatineux à l'abri des complications comme les rubéoleux, puisque, avant mon traitement, on compte au Refuge franco-belge 11 cas avec 1 décès, et 4 albuminuries consécutives, et qu'à partir de mon traitement on compte 15 cas, sans décès, ni suites fâcheuses.

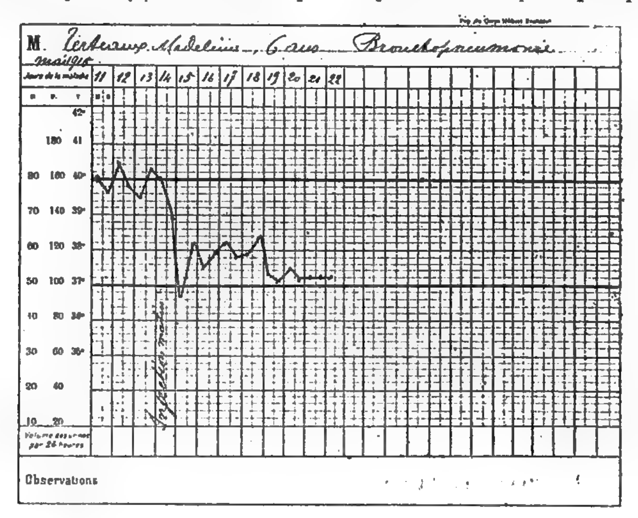
Varicelle. — S'il est une fièvre éruptive à allure versatile, c'est bien la varicelle; quoique toujours anodine, elle semble quitter à regret son hôte en le soumettant à de brusques retours offensifs, après des illusions passagères de délivrance, et cela pendant parfois plusieurs semaines. C'était du moins ainsi la règle, chez mes petits malades, avant que je ne leur applique régulièrement la lymphothérapie. L'injection a la même action que dans les précédentes fièvres éruptives sur la température qui, entre parenthèses, n'est jamais très élevée, mais modifie du jour au lendemain la nature de l'éruption qui, d'abord, s'arrête, et dont les pustules passent immédiatement à la période d'asséchement, et deviennent même souvent un peu hémorragiques. Mais c'est surtout dans l'évolution de la maladie que se manifeste l'influence du traitement, car on ne voit plus revenir, après cette disparition, de nouvelles poussées de pustules, comme cela est si fréquent, et la maladie marche à la guérison en huit à dix jours. Un bain de sublimé, comme à mes convalescents de scarlatine, et je les rends à leur famille au bout de quinze jours, rarement de trois semaines, sans crainte de récidive, ni de contagion, et pourtant, mes petits malades rentrent dans une agglomération de réfugiés où grouillent plus de deux cents enfants, milieu particulièrement favorable aux épidémies, mais d'où elles furent et restent actuellement bannies, grâce aux mesures prophylactiques que j'ai instituées, et que j'ai eu l'honneur de vous signaler l'an dernier (1).

Pneumonie et bronchopneumonie. — La pneumonie franche est relativement rare chez nos enfants, je n'en ai observé que 3 cas contre 38 de bronchopneumonie, qui est au contraire très fré-

---

(1) Artault de Vevey. *A propos de la désinfection et de la prophylaxie des fièvres éruptives, dite « Méthode de Milne »*, Société de Thérapeutique, séance du 8 mars 1916, *Bull.*, p. 71.

quente chez nos nourrissons, exposés, par les imprudences maternelles, aux refroidissements dans les immenses et froids couloirs de l'ancien petit collège Sainte-Barbe où est installé le Refuge franco-belge de Fontenay-aux-Roses. La plus grande partie fut traitée, comme je l'ai indiqué à la Société de Pathologie comparée (1), c'est-à-dire par le quatuor thérapeutique qui

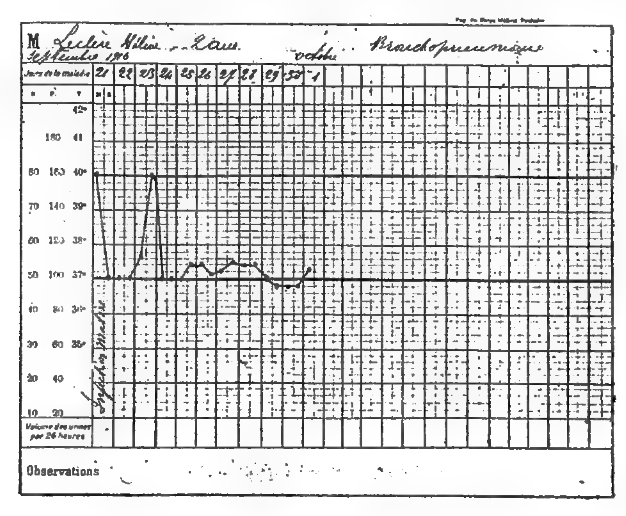


me sert contre les hémoptysies (2) et congestions pulmonaires (alcoolature d'*æsculus hippocostanum*, teint. de *veratrum viride*, teint. d'*aloe soccotrina*, teint. de *digitalis purpurea*) dont l'action spécifique sur les capillaires pulmonaires, dans l'hémoptysie, m'avait donné l'idée de l'employer contre les pneumonies; l'expérience a justifié pleinement ce que j'en attendais. Je n'ai donc traité que 10 cas de bronchopneumonie par la lymphothérapie; on peut juger que même dans cette affection qui, malgré une mise en scène à grand orchestre, avec élévation brusque de température, a des allures de maladie grandement infectieuse, et est

(1) Artault de Vevey. *A propos du traitement de la pneumonie*, Revue de Pathologie comparée, mai 1916, p. 155.

(2) Artault de Vevey. *Nouvelles applications de l'alcoolature de marron d'Inde, contre les hémorroïdes, les varices en général, et certaines formes d'hémoptysies*, Soc. de Thérap., séance 25 nov. 1908, *Bull.*, p. 432. — *In extenso* dans *Anjou médical*, sept. et oct. 1909.

pourtant relativement peu intoxicante, l'évolution de la maladie semble modifiée; elle est au moins nettement abrégée. Mais on pourrait ici faire la même objection à l'abaissement brusque de température qu'à propos de la rougeole : si je l'attribuais à l'injection de la sérolymphe, on pourrait, avec justesse, me faire observer que dans la bronchopneumonie, comme dans la rougeole, la défervescence est rapide et forte, et que la chute de température qui suit la piqûre peut coïncider avec la défervescence naturelle. A quoi je répondrais en invitant mon interlocu-



teur à se reporter au cliché n° 8 où, après l'injection, la température revient à la normale pendant deux jours, puis subit un ressaut subit, correspondant à un réveil partiel de la virulence de l'agent pathogène dû à l'insuffisance quantitative de l'injection et d'ailleurs vite corrigé par une nouvelle. Chez cette enfant de 2 ans, la mouche fut appliquée dès l'élévation de température constatée, et cependant, elle ne remonta point, ce qui aurait dû arriver si l'évolution de la bronchopneumonie n'avait pas été troublée; car il n'est pas normal de voir une affection de ce genre évoluer sans fièvre élevée, au moins pendant quatre ou cinq jours. Je suis donc autorisé à en attribuer l'évolution, tout à fait anormale et courte, à l'action de la lymphothérapie.

Erysipèle. — J'ai eu l'occasion de traiter aussi par ce procédé un cas d'érysipèle de la face, chez un homme de 45 ans ; à cela près qu'au lieu de lui injecter le contenu de phlyctènes provoquées j'ai, d'ailleurs avec assez de difficultés et de temps, recueilli la sérolymphe d'infiltration des bourrelets œdémateux du bord de l'érysipèle, en dessous des paupières très infiltrées. Voici comment je fis : après avoir lavé au sublimé le bord des bourrelets, d'abord à gauche, où ils étaient plus volumineux, puis à droite, je piquai la peau et recueillis le liquide qui s'écoula lentement, goutte à goutte dans le récipient métallique, dont je me sers ordinairement, et soigneusement stérilisé ; puis je l'injectai dans la fosse sus-épineuse. Le soir même la tension douloureuse des tissus avait disparu, les lésions étaient affaissées ; le lendemain matin elles étaient complètement sèches, et la peau rougie avait repris sa forme normale, les paupières commençaient à desquamer. Le malade pouvait être considéré comme guéri trois jours après. Devant ce résultat je me propose donc de traiter désormais, le cas échéant, l'érysipèle de la face par la lymphothérapie.

Oreillons. — Avant les mesures prophylactiques que j'ai fait imposer à tous les enfants de nos écoles dans le Refuge franco-belge, et dont j'ai déjà parlé, on y voyait souvent des cas d'oreillons ; il y en eut au total 9 cas en cinq mois. Je n'ai eu depuis l'occasion de n'en voir que 2 cas en dix-neuf mois, d'ailleurs importés du dehors par une famille entrante. Je leur appliquai, naturellement, la lymphothérapie et ne fus point surpris de voir le succès immédiat : chute de température, d'abord, puis disparition de la parotidite en vingt-quatre heures ; une antisepsie soigneuse de la bouche, de la gorge et de l'intestin nous permettait de rendre l'enfant à la circulation en huit jours, tandis qu'il fallait bien auparavant compter au moins trois semaines d'hospitalisation.

Zona. — En raison de la théorie à laquelle, d'ailleurs, je me rattache absolument, comme on l'a vu (1), et qui veut considérer le zona comme une petite maladie fébrile infectieuse, j'ai eu

(1) ARTAULT DE VEVEY. *Loc. cit.*

naturellement l'idée de lui appliquer la lymphothérapie. C'est malheureusement une affection assez rare, et depuis ma dernière communication je n'en ai observé qu'un cas. Je rappelle que la localisation des douleurs est assez précise pour permettre le diagnostic précoce, avant toute éruption, et que le traitement que je préconise consiste précisément à appliquer une mouche de Milan sur le point d'émergence des racines intéressées; il était tout naturel d'en injecter la sérolymphe au malade, et dès le soir de l'injection les douleurs diminuaient, elles avaient disparu, même à la pression sur l'émergence des nerfs intercostaux et leur trajet dès le lendemain soir. La maladie paraît donc être manifestement influencée par la lymphothérapie, car, malgré l'amélioration rapide due à l'application de la mouche, la région reste encore longtemps sensible, au moins à la pression.

Il me répugne un peu à propos des deux affections qui précèdent et aussi d'ailleurs de celles qui suivent de tabler sur un cas, ce qui est tout à fait contraire à mes principes, car je ne publie jamais qu'après avoir, par de nombreuses observations et longuement répétées, confirmé mon opinion. Si je déroge en l'occurrence, c'est d'abord à cause de la spécialité de l'espèce, et parce qu'en somme, même un cas peut ici être utile à signaler quand il cadre si bien avec les séries antérieures de la méthode.

Grippe. — Je n'ai employé la lymphothérapie que dans les cas de grippe compliquée de pleurésie sèche, qui justement sont très fréquents depuis quelques années. Dans ces formes où la fièvre est intense, atteint et dépasse même 40°, et se prolonge quelque temps, cette méthode est tout à fait indiquée; du matin au soir la fièvre tombe à la normale, la douleur de la plèvre s'atténue, la toux cesse, et manifestement la convalescence elle-même, qui est toujours si traînante et où le malade est si longtemps déprimé, est très heureusement transformée.

Je ne signale qu'incidemment un cas de *méningite cérébro-spinale* à qui j'ai fait l'application de la lymphothérapie, avant de l'expédier à l'hôpital, et qui naturellement n'en fut point modifié. Cela n'a rien d'étonnant quand on connaît l'imperméabilité centripète des enveloppes du système nerveux à certains agents thé-

rapeutiques, pour lesquels, tel l'iodure de potassium, par exemple, elles forment compartiment étanche.

Je n'ai jamais observé un seul cas de diphtérie au Refuge, et pourtant il y en a eu dans la population ; ce fait illustre une fois de plus l'opportunité et l'efficacité de mes mesures prophylactiques au Refuge.

Nous en avons ici fini avec les maladies aiguës infectieuses proprement dites, et il ne me reste plus qu'à signaler les excellents résultats que m'a donnés la lymphothérapie dans un certain nombre d'affections rhumatismales.

Je l'ai appliquée avec succès à deux cas de *rhumatisme articulaire aigu*. Ici l'action s'explique, car la tendance actuelle est de le considérer comme une infection générale ; mais j'ai remarqué qu'il fallait injecter une quantité de sérolymphe plus grande que dans les autres maladies infectieuses, puisque j'ai dû, dans les deux cas, recommencer l'injection à trois ou quatre jours d'intervalle, n'ayant rien obtenu de la première application.

Dans un cas de *rhumatisme blennorragique* l'effet fut immédiat et complet; je ne saurais trop signaler ce résultat à l'attention de mes confrères, en raison de la ténacité ordinaire de cette affection. Je sais qu'on a préconisé l'injection de l'épanchement articulaire dans certaines formes de rhumatisme, et aussi de sérum proprement dit du malade, dans le rhumatisme blennorragique, mais mon procédé infiniment plus simple, plus facile, me semble devoir être préféré à une manœuvre qui peut faire courir au malade des risques d'infection étrangère dans son foyer pathologique.

J'ai eu en outre l'occasion récente d'appliquer cette méthode à un cas de blennorragie pelvienne (complication de salpingite double) chez une jeune femme de qui l'état très grave avait nécessité le transport dans un hôpital privé pour y être opérée. Douleurs extrêmement vives, fièvre intense, état péritonéal menaçant durèrent quelques jours, puis s'amendèrent; mais la jeune femme ne voulant pas rester où elle était, on la transporta chez moi où une nouvelle crise extrêmement violente la reprit, avec température de 40° : vaginite, métrite et salpingite blennorragiques aiguës ; cystite et urétrite. J'eus l'idée de lui appliquer une mouche de Milan sur chaque région ovarienne, et j'en

injectai le contenu; le soir, la température qui, la veille, était de 40° 2, et encore de 39° le matin même, tombait à 37° 5. Elle n'est plus remontée à 37° 5 depuis; les douleurs avaient cessé le lendemain, le ventre restait sensible à la pression pendant deux jours, mais de moins en moins, et le troisième jour, la jeune malade se levait. Les pertes verdâtres, caractéristiques, et qui étaient extrêmement abondantes, diminuaient peu à peu et disparaissaient dans la quinzaine. La venue des règles n'a point ramené de douleurs ni d'inflammations des ovaires ni des trompes, et la jeune femme peut être considérée comme guérie.

Je cite ces cas isolés, comme je l'ai dit tout à l'heure, à titre de documents, afin d'inviter les praticiens que cela pourrait intéresser à tenter le procédé de façon à le confirmer, ce que je crois devoir être; et je me promets, quant à moi, d'en user toutes les fois que l'occasion se présentera.

Dans une dizaine de cas de *rhumatisme ordinaire* du genou, sans réaction fébrile, et par conséquent sans apparence infectieuse, j'ai obtenu la cessation immédiate en une dizaine d'heures des douleurs articulaires, avec une constance parfaite, et avec l'injection de 5 à 6 cc. de sérolymphe, obtenue de l'application d'*une seule* mouche de Milan. Ici l'effet est très remarquable en raison de l'absence de fièvre et de la petite quantité de liquide curateur nécessaire.

Mais c'est dans la *goutte vraie* et le *rhumatisme goutteux* que j'ai eu la plus grande surprise des résultats de mon procédé. Trois frères, en particulier l'un atteint d'accès de *goutte aiguë franche*, furent radicalement guéris en quarante-huit heures, par l'injection du liquide d'*une* application de mouche de Milan. Ce qui est particulièrement intéressant, c'est qu'il n'a plus eu d'accès depuis deux ans. On pourrait m'objecter que les circonstances actuelles l'ont forcé à reprendre un travail actif, et qu'ainsi se trouva modifié son genre de vie; mais à cela je répondrai que précisément il avait dû précédemment abandonner la direction de sa maison de commerce, en raison des accès de goutte formidables qui l'immobilisaient pendant des mois chaque année.

Ses deux frères, goutteux invétérés comme lui, quoique plus jeunes, furent aussi guéris, l'un depuis quatre ans, l'autre depuis

trois ans, de la même façon, par l'application de la lymphothérapie au cours d'une crise aiguë de rhumatisme goutteux, l'un du pied entier, l'autre du genou.

Ces faits entraînent des réflexions très intéressantes sur la nature des affections rhumatismales. Si à la rigueur le rhumatisme articulaire aigu peut entrer dans le cadre des maladies infectieuses, le rhumatisme arthritique proprement dit, et surtout la goutte ne semblaient pas devoir être compris dans la même acception. Jusqu'ici l'idée d'une origine constitutionnelle, diathésique, prime encore dans leur étiologie. Et pourtant, voilà qu'ils se comportent comme des maladies infectieuses, vis-à-vis d'un traitement qui est, théoriquement et pratiquement, un critérium d'infection plus ou moins bactérienne. Il faudrait donc, ou bien les considérer désormais comme de véritables maladies infectieuses, idée chère à Poncet, qui n'avait pas hésité à les étiqueter tuberculeuses, ou bien admettre que la lymphothérapie ne modifie pas seulement un organisme imprégné de toxines bactériennes, mais aussi qu'elle peut entraîner un métabolisme général, et modifier des habitudes organiques et fonctionnelles dues à des poisons ou toxines idiosyncrasiques personnelles ; en d'autres termes, que la défense sérolymphatique et leucocytaire de l'individu s'exerce aussi bien contre les ptomaïnes ou poisons étrangers de parasites quelconques, que contre les sécrétions toxiques de la vie de ses propres tissus, c'est-à-dire de ses leucomaïnes. Si cette hypothèse se confirmait, il en résulterait d'inappréciables conséquences sur la nature et le traitement des affections que nous appelons diathésiques, et qui ne seraient donc que le passage à l'état chronique d'intoxications individuelles, contre lesquelles on pourrait lutter désormais, en saisissant le moment propice où une aide opportune pourrait encore apporter à l'organisme les renforts nécessaires à modifier sa défense contre ces imprégnations. Qui sait si nous ne trouverons pas là une arme contre l'artériosclérose et ses accidents si graves ?

Enfin je n'ai rien obtenu de la lymphothérapie dans le *rhumatisme noueux*, ce qui n'a rien d'étonnant, puisque c'est la forme chronique d'un des précédents, et qu'elle ne peut plus rien donner dans ces cas, quand on n'a pas pu ou su l'appliquer à temps, au moment où l'organisme se défendait encore.

Manuel opératoire. — Avant d'exposer la manière d'opérer la lymphothérapie je tiens à prévenir tout de suite les praticiens qui seraient désireux de l'appliquer, qu'il y a de grandes variations individuelles dans la susceptibilité de la peau à l'attaque des vésicants, et que, si on n'a pu obtenir au moins 6 à 10 cc. de sérolymphe, il vaut mieux recommencer une nouvelle application afin d'arriver à injecter cette dose, car il arrive alors que la fièvre, d'abord jugulée, reprend au bout d'un jour ou deux; j'en montre un exemple frappant dans le cliché n° 8. Il est donc nécessaire, et d'ailleurs j'y reviendrai plus tard à propos du manuel opératoire, de n'injecter jamais moins de *cinq centimètres cubes* de sérolymphe *chez un enfant*, et de *huit chez un adulte.*

Y a-t-il avantage à attendre que le diagnostic soit nettement possible à établir, c'est-à-dire que la période d'état de la maladie soit arrivée pour appliquer la lymphothérapie, ou doit-on l'appliquer préventivement dès les premiers malaises? La question ne se pose pas si on a le souci de l'exactitude clinique, et le désir d'établir une statistique, bien entendu; mais si je la soulève, c'est qu'on a justement voulu en faire une méthode préventive des affections fébriles infectieuses aiguës. Or, agir ainsi au petit bonheur, sans souci de connaître l'ennemi que l'on combat, n'est guère scientifique, et puis cela peut présenter des inconvénients dans la suite, parce que le médecin doit se préoccuper des conséquences des affections et de leur possibilité d'extension; le microbe pathogène n'est pas détruit par un traitement spécifique, et le malade guéri en porte de très virulents longtemps encore après sa guérison. Il est donc absolument nécessaire de savoir à quel agent pathogène on a affaire, pour indiquer ensuite les précautions à prendre.

Certes, il serait tout à fait séduisant d'espérer avoir un moyen *préventif* d'enrayer les maladies infectieuses; mais malheureusement j'ai des raisons *expérimentales* de croire que c'est une illusion, car d'abord tous les organismes ne m'ont pas paru préparer leurs moyens de défense avec la même rapidité; j'en ai eu des exemples même dans la paratyphoïde et la typhoïde, où l'injection lymphothérapique n'a pas toujours donné, dès les premiers jours, ce qu'elle produisit plus tard, quand le malade, étant dans

la période d'état, se défendait ; puis enfin j'ai vu des rougeoles, et cela m'est arrivé plus de 10 fois, évoluer et donner leur franche éruption quelques jours après l'injection, faite préventivement, dès les premiers malaises et la première poussée fébrile. Ceci juge donc la question et souligne à nouveau l'action relative de cette méthode dans certaines affections que j'indiquais plus haut déjà à propos de la rougeole. Ce sont là des observations qu'il était urgent et loyal de faire, mais qui n'entament pas gravement la haute valeur de la méthode.

Enfin, si l'idée de cette application préventive paraît séduisante au premier abord, elle n'est pas justifiée par l'expérience, et je pourrais citer de nombreuses observations où des enfants présentant une angine avec forte température, et traités par la lymphothérapie, même copieusement, se révélaient tout à coup, au bout de trois ou quatre jours, comme des rubéoleux intenses ou des varicelleux.

Ceci prouve donc qu'il y a avantage, pour appliquer un traitement spécifique de ce genre, à attendre que l'affection soit installée et le diagnostic établi ; que l'organisme en un mot soit en état de défense efficace, c'est-à-dire ait fabriqué déjà des antitoxines spécifiques, à l'affection en cours, ce que naturellement il ne peut faire en quelques heures, au moins pour certaines maladies.

Certes, si d'une part le malade et ses sécrétions étaient absolument *stérilisés* au point de vue prophylactique, et si l'évolution des maladies microbiennes était manifestement arrêtée par la lymphothérapie préventive, elle serait extrêmement intéressante parce que le malade y gagnerait en sécurité et en abréviation de durée de sa maladie, ce que le clinicien y perdrait en satisfaction de diagnostic, mais nous venons de voir que ces éventualités ne se sont point réalisées et qu'il y a au contraire avantage à ne point agir les yeux fermés ; la rougeole nous l'a prouvé.

Il est utile de donner quelques indications précises sur ce procédé de traitement, peu ou point connu, et bien qu'en principe chacun soit capable d'adapter aux circonstances sa manière d'opérer, l'opinion de celui qui a l'habitude d'une méthode et qui en connaît toute la routine n'est pas négligeable. Il faut d'abord choisir, pour appliquer le vésicant choisi, une région de tout

repos, c'est-à dire qui ne soit pas exposée aux pressions du décubitus ni des mouvements des bras (1) : la région abdominale et la région sous-claviculaire sont les lieux d'élection de l'application ; encore j'ai remarqué que les vésicants attaquaient plus vite et plus activement la peau de la région ilio-inguinale, que partout ailleurs, et que c'est là qu'on a le plus de chance d'avoir de belles et succulentes phlyctènes ; mais comme parfois pour des raisons spéciales, on ne peut pas choisir cette région, le creux sous-clavier, à 2 cm. du bord du sternum, reste le point le plus accessible et le plus ordinairement choisi.

On ne doit pas oublier qu'il faut environ dix à douze heures pour que les phlyctènes se développent convenablement. Pourtant il arrive quelquefois qu'il ne s'en produit pas au bout de ce temps avec les mouches de Milan ; c'est qu'elles sont sans doute trop vieilles, ou que la peau est plus résistante ; il suffit souvent alors d'y appliquer pendant quelque temps des compresses chaudes pour faire surgir sous l'épiderme la petite collection de la phlyctène.

Rappelons que la quantité de liquide disponible doit être d'au moins 6 à 10 cc., suivant l'âge du malade, et qu'il est quelquefois nécessaire pour la réunir d'appliquer deux mouches ou de larges caustiques.

Une fois la phlyctène bien développée, il faut en recueillir le contenu. On enlève d'abord avec beaucoup de précaution et de lenteur le caustique et le vésicant ; puis on recueille soigneusement dans un petit récipient, je me sers de préférence d'une capsule métallique, facile à stériliser, le liquide qui s'écoule d'une petite incision faite à l'épiderme qui recouvre la collection. D'habitude le liquide coule tout de suite, et on n'a plus qu'à l'aspirer dans une seringue de verre stérilisée pour l'injecter directement, en plein tissu musculaire. L'injection intramusculaire est toujours préférable à l'injection sous-cutanée, d'abord parce qu'elle est moins douloureuse, et puis aussi et surtout parce qu'elle s'absorbe beaucoup plus vite, comme je l'ai montré

(1) Il est facile de protéger la phlyctène contre les frottements et les chocs, qui la crèvent facilement, par un grand verre de montre, fixé à l'aide de plusieurs bandes de sparadrap croisées.

autrefois (1). Il va sans dire qu'avant d'enfoncer l'aiguille stérilisée dans les tissus, on lave soigneusement la peau avec un tampon imprégné de sublimé. Grâce à ces précautions, il n'y a *jamais* d'accidents ; depuis l'époque lointaine où j'ai donné (2), pour la première fois, le manuel opératoire des injections antiseptiques et aseptiques, j'ai pratiqué des dizaines de milliers de piqûres sans avoir provoqué un seul abcès.

En général, l'injection, surtout si elle est profonde, est absolument indolore ; on peut si on veut pour en faciliter l'absorption masser légèrement la région. Il va sans dire que pour pratiquer une injection profonde il faut choisir une région musculaire épaisse : cuisse ou fesse. Assez fréquemment, j'injecte dans l'épaisseur du muscle sus-épineux.

Ainsi pratiquées les injections de sérolymphe ne présentent aucun danger, et j'aurai complété ce qu'on en doit savoir, quand j'aurai ajouté que je ne leur connais d'*autre contre-indication* que la chronicité des affections ; c'est aussi l'opinion de BAILLON.

On peut donc pratiquer ces injections tout à fait, et toujours, impunément. Elles ne provoquent jamais d'accidents sériques, ce qui est naturel, puisque le produit injecté appartient à l'organisme intéressé lui-même, et on n'observe presque jamais de réaction après la piqûre, comme il en survient à la suite des autres injections en général.

CONCLUSIONS

Je tiens à bien préciser, avant tout, que je n'ai pas la prétention de préconiser une panacée ; mais, en raison des très remarquables services que rend la lymphothérapie dans l'immense majorité des cas infectieux aigus, je considère comme un devoir d'attirer sur elle l'attention des médecins. Il y a certes des cas négatifs, comme en toute méthode de traitement, mais ils sont

(1) ARTAULT DE VEVEY. Action des injections sur les tissus. Leur mode d'absorption, *Médecine moderne*, 1er janvier 1902.

(2) ID. Tuberculose et injections huileuses chez l'homme et les animaux, 1896, p. 37, Berthier, éditeur.

si peu nombreux qu'ils ne mettent pas en échec le principe. D'ailleurs j'ai remarqué qu'ils concernent des cas compliqués, des affections diverses concomitantes, des associations microbiennes, en un mot, comme j'en ai observé dans quelques cas de bronchopneumonies infectieuses (staphylocoques, tétragènes), et même dans la fièvre typhoïde. Mais, je le répète, ce sont des exceptions, où sans doute les diverses antitoxines se contrarient mutuellement, ou s'annulent, ou bien dans lesquelles les diverses défenses de l'organisme sont en désarroi. En tout cas, à part ces éventualités peu fréquentes, je puis affirmer que, même dans les cas où l'évolution générale de la maladie n'est pas *apparemment* modifiée dans son allure, comme dans les fièvres éruptives par exemple, et quelques cas de typhoïde, elle est toujours régularisée, atténuée et rendue bénigne.

Toutes ces réserves faites, je puis maintenant avancer les conclusions suivantes :

J'appelle *lymphothérapie*, par abréviation d'autosérolymphothérapie, le procédé de traitement qui consiste à injecter à un malade ses propres exsudats pathologiques, spontanés (pleurésie, épanchements articulaires, œdème d'érysipèle, etc.), ou provoqués (vésications quelconques).

Toutes les maladies aiguës, fébriles, infectieuses : fièvres typhoïde, paratyphoïde, rougeole, scarlatine, varicelle, oreillons, érysipèle, pneumonie, rhumatismes articulaires aigus, gonococcique, goutteux et goutte franche en sont justiciables.

Dans toutes ces affections l'effet de l'injection de sérolymphe est généralement immédiat ; la fièvre tombe de plusieurs degrés, ne remonte jamais à son taux primitif, et la guérison est très rapide.

Ces heureux résultats s'expliquent par l'introduction dans l'organisme d'antitoxines, préparées sur place, par une défense leucocytaire très active, et qui viennent encore stimuler la défense générale.

Dans les affections chroniques au contraire : tuberculoses osseuses, ganglionnaires, pulmonaires, cancers, on n'obtient rien. Sans doute parce que ces affections sont déjà depuis trop longtemps installées, quand l'attention est attirée sur elles, et que le moment propice, où l'organisme était encore en état de

défense, et où on aurait pu et dû intervenir, est passé depuis longtemps.

Le mode opératoire est très simple, et l'injection ne provoque jamais d'accidents d'aucune sorte, pourvu qu'on opère aseptiquement, et il n'existe aucune autre contre-indication que la chronicité de l'affection.

En définitive, je ne saurais trop préconiser la lymphothérapie qui est certainement appelée à devenir une *méthode générale de traitement des maladies aiguës infectieuses*, et qui, par la révélation imprévue de son action dans la goutte, en particulier, et certains accidents arthritiques, soulève une intéressante question de pathologie générale.

Indépendamment de ses avantages thérapeutiques, la lymphothérapie a encore celui, d'ordre économique, d'abréger la durée des maladies, et par conséquent celle de l'hospitalisation, et de permettre par conséquent le passage d'un plus grand nombre de malades, dans un même temps.

MÉMENTO-FORMULAIRE

Paludisme. — Dans les fièvres intermittentes rebelles, on aura avantage d'user des pilules suivantes, formulées par M. le Dr Green :

Acide arsénieux......................	0 gr. 10
Sulfate de quinine....................	4 »
Conserve de roses....................	2 »

Mêler exactement pour 30 pilules.

On en prendra deux par jour.

Le Gérant : O. DOIN.

Imprimerie Levé, 17, rue Cassette, Paris.



HYDROLOGIE

Le traitement hydrominéral des dyspepsies,

Par le professeur Albert Robin (1).

Il est peu de stations hydrominérales, en France ou à l'étranger, qui ne réclament les malades atteints d'affections de l'estomac, et qui n'affirment enregistrer la guérison, ou tout au moins l'amélioration des dyspeptiques. Et en fait, il y a là une grande part de vérité. Dans l'apparition et l'évolution d'une dyspepsie, il y a souvent un élément nerveux important qui bénéficie d'un simple changement de milieu, de la suppression des préoccupations et des travaux habituels, des influences climatiques, de l'exercice chez les sédentaires, d'une vie plus calme et plus régulière chez les surmenés, d'une modificalion de l'alimentation, de la régularité dans les repas, etc. La suppression de quelques-unes des conditions génératrices de la dyspepsie peut modifier celle-ci dans un sens favorable. Aussi, des cures indifférentes, voire même dans des stations dont les indications paraissent contradictoires, peuvent-elles déterminer une amélioration réelle.

Mais dans cette amélioration, la cure hydrominérale n'est qu'un élément secondaire, de hasard, et ces malades sont essentiellement et surtout des nerveux atteints de troubles gastriques accidentels. Encore, faut-il choisir, parmi les stations, celles qui répondent le mieux au nervosisme originel.

Au contraire, au cours des gastropathies où le nervo-

---

(1) Leçon recueillie et rédigée par le Dr Mathieu-Pierre Weil, chef de clinique adjoint.

sisme, alors même qu'il aurait été originel, est passé au second plan, lorsque le malade est essentiellement un gastropathe, le choix s'impose d'une cure strictement adaptée au mode particulier de la dyspepsie (1).

Pour préciser les indications des cures hydrominérales dans le traitement des dyspepsies, il importe de connaître dès l'abord les différentes variétés de dyspepsies, ainsi que les actions des eaux sur les fonctions de l'estomac et l'état général des malades. Nous allons esquisser les unes et les autres, puis, dans un chapitre d'adaptation, nous rapprocherons les actions médicatrices des indications à remplir.

*
* *

Les fonctions de l'estomac peuvent être altérées selon trois modes : par diminution, par exagération, par viciation. D'où trois variétés de dyspepsies, *hyposthénique*, *hypersthénique* et par *fermentations*.

Au point de vue de la thérapeutique hydrominérale, cette dernière ne mérite d'ailleurs qu'une simple mention, car elle est secondaire, le plus souvent, à l'une ou à l'autre des deux variétés précédentes, et évolue, dans les cas où elle est primitive, selon le type de la dyspepsie hypersthénique.

Dans la *dyspepsie hypersthénique*, l'indication est de *diminuer l'excitabilité fonctionnelle* de l'estomac, point de départ de réactions diverses (spasme pylorique, hyperfonctionnement hépatique, fermentations, etc.) : la *cure sédative* s'impose ; dans la *dyspepsie hyposthénique*, l'indication est d'exciter l'estomac, d'où la nécessité d'une *cure stimulante*.

Mais bien que fondamentale, cette indication doit être

(1) Nous éliminerons de cette étude les maladies organiques de l'estomac : sur un ulcus ou un cancer gastrique, une cure hydrominérale aura peu de prise car elle ne saurait faire disparaître la lésion.

complétée par un certain nombre d'éléments tirés du malade même, de la cause, de la forme de sa maladie, et de la période d'évolution à laquelle elle est arrivée. S'il y a des dyspepsies, ce sont des dyspeptiques qu'il faut soigner.

Ainsi, les hypersthéniques doivent être différemment traités selon qu'il s'agit d'*hypersthénies aiguës*, paroxystiques et périodiques, ou d'*hypersthénies chroniques*, permanentes.

Les premières peuvent dépendre d'une lésion du système nerveux, tel le tabès — ou d'un trouble névrosique — ou du surmenage intellectuel, cas fréquemment observé chez les étudiants, chez ceux qui préparent des examens, des concours. Elles sont fréquemment d'origine réflexe, liées à a constipation, à la lithiase biliaire, à un trouble alimentaire, à un état général, tel que l'arthritisme ou un début de tuberculose pulmonaire. Il importera d'en rechercher toujours la cause, car il conviendra de viser, dans la cure, le facteur étiologique.

L'hypersthénie gastrique chronique, permanente, est de beaucoup la plus fréquente. Il faut y distinguer les formes initiales, où une certaine intégrité de l'état général est conservée, des formes avancées, accompagnées d'une atteinte générale profonde. Parfois il y a une prédominance symptomatique qui devient l'indication urgente : la douleur, la constipation, le vomissement : c'est ce symptôme sur lequel il conviendra d'agir. Ou bien encore, la maladie gastrique a provoqué un retentissement à distance susceptible de donner une physionomie spéciale à la maladie, ou d'occuper la première place dans le syndrome morbide : tel dyspeptique devra être traité comme un entéritique, un hépatique, un appendiculaire, un nerveux.

Enfin, il conviendra de rechercher avec soin les aptitudes réactionnelles générales du malade. Ordinairement, la réaction générale et la réaction locale marchent de pair. Avec l'hypersthénie gastrique coexiste une excitabilité générale, et avec l'hyposthénie de la dépression. Le traitement est

simple dans ces cas : il sera sédatif chez ceux-là, stimulant chez ceux-ci.

Mais parfois la concordance n'existe pas. L'excitabilité stomacale peut aller de pair avec une réaction générale amoindrie : on proscrira alors la cure interne, et on recommandera la cure stimulante et tonique par les bains, auxquels il y aura lieu souvent d'ajouter des eaux-mères. Dans d'autres cas, au contraire, coexiste de l'éréthisme général avec diminution des fonctions gastriques : on s'appliquera alors à calmer l'excitation générale par un traitement balnéaire modérateur, tandis qu'on donnera en boisson au malade une eau stimulante : c'est la cure associée, si répandue en Allemagne.

*
* *

Les eaux minérales dont nous disposons pour modifier ces différents états se divisent en deux classes : celles à *minéralisation forte*, dont l'action est due à cette minéralisation même, et celles à *minéralisation faible*, qui agissent par leur thermalité, leur radioactivité, leur état colloïdal.

I. — Les eaux à MINÉRALISATION FORTE se divisent en plusieurs groupes :

1° Les eaux *bicarbonatées sodiques*, dont le type est *Vichy*. Leur ingestion sature l'acidité gastrique, stimule la sécrétion et la motricité de l'estomac. C'est une eau excito-motrice. Son action est momentanée, et variera dans ses effets selon le moment de son administration.

2° Les eaux *bicarbonatées calciques*, telles *Pougues* et *Royat*. Leur action est qualitativement identique à celle des précédentes, mais moindre, à cause de l'action moins excitante de la chaux. Royat est à ce point de vue intermédiaire entre Vichy et Pougues, plus excitante que celle-ci,

moins excitante que celle-là : Royat est en effet légèrement arsenicale. Les indications de ces eaux sont les fermentations intestinales, le vertige stomacal.

3° Les eaux *bicarbonatées magnésiennes*, dont le type est *Châtel-Guyon*. Cette eau excite légèrement l'estomac quand elle est ingérée cinq à trente minutes avant le repas; prise plus tôt, une heure avant le repas par exemple, elle possède une influence stimulante sur les fibres lisses, plus particulièrement sur celles de l'intestin. Aussi son action sur la constipation est-elle des plus manifestes. L'eau de *Castera-Verduzan*, qui est bicarbonatée calcique et magnésienne, est sédative de l'hyperesthésie gastrique ; c'est une eau calmante, un peu tonique : malheureusement cette station est insuffisamment installée.

4° Les eaux *chlorurées sodiques faibles*, telles *Bourbon-Lancy* et *Bourbon-l'Archambault*. Ces eaux se donnent en bains. Elles agissent moins sur la dyspepsie que sur le terrain qui l'a conditionnée : le terrain rhumatisant bénéficie d'une cure à Bourbon-l'Archambault, et Bourbon-Lancy agit favorablement sur les cardiopathies artérielles.

5° Les eaux *chlorurées sodiques fortes*, telles que *Biarritz*, *Salies-de-Béarn*, *Salins*, agissent en relevant l'état général; ces eaux conviennent aux déprimés, aux affaiblis, aux nerveux atones.

6° Les eaux *sulfureuses* tiennent peu de place dans le traitement des dyspepsies. La source Mauhourat (de *Cauterets*), seule, mérite mention; elle a une action sédative sur l'estomac dont elle diminue l'acidité. En remontant, d'autre part, l'état général du malade à l'aide de bains de Cauterets, on obtiendra une de ces actions mixtes dont j'ai parlé plus haut.

7° Les eaux *ferrugineuses* sont stimulantes : *Vichy*, *Royat*, ont de telles sources.

II. — Les eaux à MINÉRALISATION FAIBLE, eaux indéterminées, sont, à l'inverse des précédentes, sédatives du système nerveux. Telles l'eau de *Plombières*, sous forme de bains, celle de la Source salée de *Vittel*, dont l'eau est à la fois sédative gastrique et stimulante biliaire ; — *Néris*, *Bagnères-de-Bigorre*, *Bains-les-Bains*, *Evian*, *Vittel* par sa Grande source, *Contrexéville*, *Martigny* sont désintoxicantes.

Toutes ces eaux ont d'ailleurs des actions variables selon certains facteurs, dont les plus importants sont leur thermalité, leur richesse en gaz, leur radio-activité.

La *thermalité* a une grande importance dans l'action d'une eau. Une eau froide est stimulante ; très minéralisée, elle est plus stimulante encore. Une eau tempérée (28° à 32°), est indifférente ou sédative selon sa constitution chimique ; si elle est très minéralisée, son action sédative est exagérée. Une eau chaude (38° à 42°) est une eau excitante du seul fait de sa thermalité. Ainsi *Vichy* par ses sources froides (Célestins, Parc) est excitante, elle est sédative par sa source de l'Hôpital dont la température est de 33°, et excitante au contraire par sa source de la Grande Grille qui est de 41°8, ou sa source Chomel qui jaillit avec une température de 43°5.

La qualité et la quantité des *gaz* que renferme une eau ont également une part essentielle dans son action. Le gaz carbonique est excitant de la sécrétion gastrique, mais modérateur de la sensibilité : il est analgésique par contact. Si une eau est riche en gaz carbonique, elle devient sédative, car les effets d'une action calmante sur la sensibilité l'emportent sur ceux de la stimulation de la sécrétion. L'azote, les gaz rares dont la teneur dans une eau va de pair avec celle de l'azote, sont des éléments calmants (1).

Ainsi l'eau de *Barèges*, dans laquelle il n'y a pas d'azote,

(1) ALBERT ROBIN et MAURICE BINET. De l'action sédative de l'azote sur les échanges respiratoires. (*Annales d'hydrologie et de climatologie médicale*, 1897).

est très excitante; la source de *Barzun*, dont l'eau renferme une notable proportion d'azote, est un peu sédative; l'eau de *Saint-Sauveur*, très riche en azote, est très calmante : c'est l'eau des névropathes excités.

La *radio-activité* d'une eau s'exerce également dans le sens de la sédation : une eau est d'autant plus sédative qu'elle est plus radio active.

La richesse d'une eau en *matières organiques* lui confère également des propriétés calmantes.

Il est donc essentiel pour le thérapeute de connaître la constitution exacte des eaux dont il peut disposer. La minéralisation, la thermalité, la radioactivité, la teneur en gaz rares s'associent pour donner à une eau ses caractères thérapeutiques, les modifier, tempérer par exemple l'action excitante d'une eau très minéralisée.

En principe, on peut poser que les eaux chaudes à minéralisation forte ont une action directe sur l'estomac : elles conviennent aux dyspepsies primitives ou aux dyspepsies liées au dysfonctionnement d'un organe en rapport fonctionnel étroit avec l'estomac ; les eaux froides à minéralisation faible conviennent au contraire dans les dyspepsies légères ou profondes qui dépendent d'un état dyscrasique ou nerveux. Mais cette formule est insuffisante pour la pratique : il nous faut pénétrer plus avant dans les faits et rechercher comment il convient d'appliquer aux différentes variétés de dyspepsies les eaux minérales dont nous venons de voir les propriétés essentielles.

*
* *

Dans l'hypersthénie, tout doit tendre à la sédation. Les eaux fortement minéralisées qui, prises en boisson, augmentent l'excitabilité gastrique, sont donc contre-indiquées. Les eaux utiles sont celles peu minéralisées, pauvres en gaz carbonique, riches en azote, en matières organiques, en

radio-activité. Toutefois ces principes ne doivent pas être appliquées avec une excessive rigueur, soit qu'il y ait une indication autre que celle de la dyspepsie, soit que l'agent hydrominéral soit appliqué dans de certaines conditions. Ainsi *Vichy* convient à beaucoup de ces malades, ou bien parce que l'excitation et l'atonie gastrique se succèdent, ainsi que cela arrive fréquemment, ou bien parce qu'il s'agit de lithiase, de congestion hépatique, d'uricémie, ou bien parce que l'eau est prise à doses fractionnées.

I. En cas *d'hypersthénie-paroxystique* de l'estomac, type maladie de Rossbach, ou de celle des affections du système nerveux, on proscrira la cure de boisson, et on prescrira la cure balnéaire : dans le tabès, *La Malou, Néris;* dans les névroses, *Bagnères-de-Bigorre, Saint-Sauveur, Néris.* En cas de surmenage intellectuel la balnéation chlorurée sodique forte de *Biarritz, Salies-de-Béarn, Salins-du-Jura*, reconstituante du système nerveux, ainsi que je l'ai montré (1), ou celle de moindre minéralisation de *Salins-Moutier, Balaruc, Bourbonne-les-Bains, Bourbon-Lancy, Bourbon-l'Archambault.* Si on a fait choix d'une station chlorurée sodique forte, on commencera par des bains courts de dix minutes et de très faible concentration, soit 0,5 p. 100, et l'on augmentera graduellement la durée et la concentration du bain, sans dépasser une demi-heure et 6 p. 100. Dans les stations chlorurées sodiques fortes, ou comme à Biarritz et Salies-de-Béarn, dont les eaux-mères, chlorurées magnésiennes, sont particulièrement sédatives, on pourra en ajouter au bain pour tempérer encore l'action de celui ci.

Dans les *hypersthénies périodiques*, toujours secondaires, l'indication étiologique domine.

S'agit-il de constipés par atonie intestinale, on les enverra

(1) Albert Robin. La balnéation chlorurée-sodique, son action sur la nutrition, ses nouvelles indications. (*Bulletin de l'Académie de médecine*, 1891).

à *Châtel-Guyon* dont les eaux bicarbonatées magnésiennes sont particulièrement indiquées dans ces cas, à *Brides-les-Bains* dont les eaux sulfatées sodiques réussissent tout spécialement quand la constipation est liée à l'insuffisance des fonctions hépatiques, à *Aulus* dont les eaux sulfatées calciques, stimulantes de la sécrétion biliaire, jouissaient, il y a trente ans, d'une réputation universelle.

S'agit-il de lithiase biliaire, on conseillera une cure à *Vichy*, où il y aura souvent avantage à faire prendre l'eau selon la méthode préconisée par Linossier, à doses fractionnées de 60 à 120 grammes, en trois fois consécutives, avant chacun des repas. Par cette méthode du fractionnement des doses, chaque nouvelle ingestion d'eau alcaline sature l'acidité développée à la suite de l'ingestion précédente, si bien que, grâce à ces excitations successives, l'activité sécrétoire de la muqueuse est, dans une certaine mesure, épuisée au moment où est ingéré le repas. Deux heures après celui-ci, au moment qui est celui de la crise, on pourra faire prendre à nouveau une petite quantité d'eau qui suffira à calmer le malaise si l'hyperchlorhydrie est légère. Si l'hyperchlorhydrie est marquée, comme il y aurait inconvénient à augmenter, au delà d'une certaine limite, le volume de l'eau ingérée, il est préférable d'y ajouter une certaine quantité d'une poudre alcaline saturante.

Dans la dyspepsie liée à la tuberculose pulmonaire au début, il est essentiel de rétablir, avant tout, l'intégrité des fonctions gastriques, mais cela sans négliger l'indication causale : la médication dite des cures associées successives trouvera ici son emploi. Dans cet ordre d'idées, on pourra commencer par la cure de *Bagnères-de-Bigorre* destinée à modérer l'excitabilité gastrique, puis on en ordonnera une mieux appropriée à la tuberculose pulmonaire causale, le *Mont-Dore*, les *Eaux-Bonnes*, *Saint-Honoré*, selon les cas. On se trouvera parfois bien de *Cauterets* dont la source du Mauhourat, prise en boisson, modérera l'hyperesthésie gas-

trique, tandis que l'état pulmonaire y sera traité, suivant l'indication, par l'une des nombreuses autres sources de la station.

II. En cas d'*hypersthénie permanente* on s'en tiendra aux cures purement balnéaires, ou aux eaux faiblement minéralisées, si quelque indication surgit d'une cure interne.

Les dyspeptiques névropathes, les neurasthéniques se trouveront bien d'une cure à *Bagnères-de-Bigorre*, à *Saint-Sauveur*. Du fait de la variété de ses sources et du caractère graduellement sédatif de certaines d'entre elles, telles que le Foulon, le Salut, les Platanes, la station de Bagnères-de-Bigorre paraît appelée à un réel avenir dans le traitement de ces malades.

Les malades atteints d'anémie, de troubles menstruels, seront adressés à *Luxeuil*.

Les sujets à spasme pylorique facile, les douloureux, ceux chez lesquels existe un certain balancement entre les troubles gastriques et les manifestations rhumatoïdes, seront envoyés à *Plombières*.

Les affaiblis, les fatigués, les malades à réactions générales torpides qui ont besoin d'un stimulant seront envoyés à *Luchon*, ou surtout à *Cauterets* (source Mauhourat).

Aux eaux chlorurées sodiques, à la condition qu'elles soient habilement maniées et qu'on s'en tienne aux bains de faible concentration, mitigés s'il est besoin par des eaux mères chlorurées magnésiennes (*Salies-de-Béarn*, *Biarritz*) on enverra les surmenés, les malades à oxydations azotées abaissées, et ceux qui présentent, dans leurs rapports d'échange, une élévation du taux de l'acide phosphorique à l'azote total de l'urine.

Chez les hypersthéniques avec stase gastrique, fermentations secondaires, pyrosis nocturne, on pourra employer, dans quelques cas, les cures d'eaux en boisson ; mais on s'en tiendra aux eaux inermes ou faiblement minéralisées

de *Bagnères-de-Bigorre* (La Reine, Salut, etc.), d'*Alet*, d'*Evian*, de *Thonon*, de *Contrexéville*, de *Vittel*. Ces quatre dernières cures sont spécialement indiquées quand l'urine est rare, haute en couleur et très acide.

Quand les dernières indications ne concordent pas, on aura la ressource des *cures mixtes associées ou successives*. Ainsi, on conseillera aux malades faux dilatés avec fermentations secondaires, arthritiques ou rhumatisants, une cure à *Luchon*, ou à *Cauterets*, ou même à *Aix-les-Bains*, suivie d'une courte saison à une eau inerme comme *Evian* ou à *Contrexéville*, *Vittel*, etc. Tels autres malades du même type, mais névropathes et anémiques commenceront par la cure de *Plombières* ou de *Bagnères-de-Bigorre*, et finiront comme les précédents.

On aura soin d'insister auprès des malades sur l'absolue nécessité de suivre un strict régime et une régulière hygiène pendant la cure. On s'attachera à leur faire bien comprendre que l'usage interne ou externe d'une eau minérale n'est un moyen de guérison, qu'il ne constitue même un moyen de traitement utile que si on l'associe à l'hygiène morale et physique et au régime.

*
* *

Dans la DYSPEPSIE HYPOSTHÉNIQUE, les indications sont aussi simples qu'elles sont délicates quand il s'agit de traiter un dyspeptique hypersthénique, car il est beaucoup plus facile de demander une stimulation aux cures hydro-minérales qu'une sédation. A l'inverse de ce que nous avons conseillé chez les hypersthéniques, on s'adressera surtout, chez les hyposthéniques, à la cure de boisson, car l'indication essentielle est de stimuler leur estomac. La balnéation sera employée comme élément thérapeutique adjuvant : on aura alors recours à des eaux sulfatées chlorurées sodiques fortes. Chez les hypersthéniques, la teneur du bain en sels

devait être faible, de 1 à 6 p. 100; chez les hyposténiques, elle devra être forte, de 6 à 25 p. 100.

Vichy, ici encore, occupe le premier rang. Son acide carbonique stimule l'appétit; son bicarbonate de soude active la sécrétion, alcalinise les urines, régularise la nutrition.

Des diverses sources de Vichy, celle de l'Hôpital est celle qui possède au plus haut degré la propriété d'exciter la sécrétion gastrique. Il sera prescrit de la prendre une demi-heure avant le repas dans le plus grand nombre des cas. La dose sera modérée, et d'autant plus modérée que l'hyposthénie est plus accentuée. La sensibilité d'un estomac au bicarbonate de soude est en effet en raison inverse de la richesse de sa sécrétion en acide chlorhydrique (Linossier et Lemoine). Dans certaines hyposthénies très accentuées la dose optima qui provoque l'excitation de la sécrétion gastrique est de 30 grammes d'eau de l'Hôpital. Une plus grande quantité imposerait à l'estomac pour sa saturation un travail qui épuiserait toute son énergie sécrétoire.

Contrairement à ce qui se passe chez les hypersthéniques, les hyposthéniques sont immédiatement améliorés à Vichy, sans avoir à traverser cette période d'exagération des malaises.

Quand l'hyposthénie est secondaire, il convient d'utiliser des doses d'eau plus considérables, souvent même de recourir à des sources autres que celle de l'Hôpital. Ainsi, quand l'hyposthénie est symptomatique d'une lithiase biliaire latente, on obtiendra de meilleurs résultats avec de fortes doses d'eau de la *Grande-Grille*. Il s'agit dans ce cas de laisser la dyspepsie dans l'ombre pour aller à la cause même de l'affection.

L'eau de la *Grande-Grille*, dont la haute thermalité produit des effets particulièrement excitants, et qui agit électivement sur le foie, conviendra également aux cas où la motricité gastrique demande à être améliorée, ainsi qu'aux malades qui présentent de l'atonie hépatique, de l'oligo-

cholie ou de l'acholie. Chez les chlorotiques, on fera usage des eaux alcalines et ferrugineuses de Lardy, et quand la digestion de celles-ci sera difficile, on n'aura, suivant la remarque de H. Sénac, qu'à faire prendre au malade une petite quantité de l'eau de l'Hôpital après ingestion de l'eau de Lardy pour assurer la digestion.

Vals, par la variété de sa minéralisation (de 2 à 9 grammes, de bicarbonate de soude au litre), répondrait à un plus grand nombre d'indications si ses eaux étaient chaudes. Mais leur qualité d'eau froide leur donne une supériorité sur celles de Vichy pour les malades qui ne peuvent pas se déplacer et doivent faire une *cure à la maison*. La source Saint-Jean répond à l'indication de la maladie. Si les fonctions intestinales sont troublées dans le sens de la diarrhée, on emploiera la source Rigolette; s'il y a constipation, on choisira plutôt les sources Désirée et Précieuse.

Pougues, qui augmente tous les éléments du chimisme stomacal, qui accroît les oxydations azotées et régularise l'acide phosphorique, réalise l'indication de la maladie et obvie aux oxydations diminuées ainsi qu'aux éliminations exagérées d'acide phosphorique. On y enverra aussi les dyspeptiques hyposthéniques anémiques, les irritables, les malades à réactions locales et générales très vives, les névralgiques et les vertigineux. Les malades à estomac particulièrement sensible chez lesquels la cure de Vichy provoque des réactions trop accentuées seront justiciables de la cure de Pougues.

Les eaux chlorurées sodiques employées à l'intérieur stimulent l'appétit, améliorent les troubles subjectifs de la digestion et accroissent la motricité gastrique : les eaux de *Santenay* et de *Maizières* (Côte-d'Or), chlorurées et lithinées, prises à la dose d'une bouteille par jour, soit avant, soit pendant le repas, sont destinées à prendre une certaine place dans le traitement des hyposthénies gastriques.

Les eaux bicarbonatées chlorurées, telles que *Royat*,

Châtel-Guyon, *Saint-Nectaire*, *La Bourboule*, remplissent les multiples indications de la maladie, des aptitudes réactionnelles amoindries, du terrain arthritique, lymphatique et anémique, des troubles de la nutrition évoluant dans le sens de l'amoindrissement.

Ce sera *Royat* chez les arthritiques anémiés et nerveux; *Châtel-Guyon* chez les constipés, les sujets atteints de diminution des échanges, d'atonie générale, de phosphaturie; *Saint-Nectaire* avec ses sources multiples de minéralisation et de température différentes, si à un état général du même ordre s'associe de la tendance à la diarrhée; *Saint-Gervais* si, à l'embarras gastrique chronique caractérisé par une mauvaise haleine, une langue saburrale, de la constipation, s'associe du prurigo ou une affection cutanée; les eaux chlorurées sodiques fortes de *Salins*, *Salies-de-Béarn*, *Biarritz*, en cas de malades déprimés, abattus, à grande déchéance nerveuse : aux bains pris dans ces stations il y aura souvent lieu d'associer le traitement par l'eau de *Vichy* prise en boisson.

Enfin, comme adjuvant, on pourra employer l'hydrothérapie stimulante, la douche écossaise, la douche tempérée graduellement refroidie que l'on terminera par un jet froid, et la cure d'altitude.

*
* *

Je ne dirai que peu de mots des DYSPEPSIES PAR FERMENTATIONS. Les fermentations stomacales sont en effet le plus souvent secondaires à une dyspepsie initiale (hyper ou hyposthénique) qui sera l'élément à traiter. Et dans les cas où elles sont primitives, elles s'accompagnent bientôt d'hyper ou d'hyposthénie. *Châtel-Guyon* et *Brides*, en réalisant l'évacuation intestinale, joueront le rôle d'antiseptiques mécaniques; *Plombières* atténuera le spasme qui retarde les évacuations.

*
* *

En résumé, les indications du traitement hydrominéral des dyspepsies sont multiples; elles peuvent se résumer à trois types essentiels. Tantôt, et c'est un cas fréquent, le retentissement de la dyspepsie sur un autre organe prend une prédominance qui impose le traitement de ce retentissement en laissant au second plan la dyspepsie causale. Tantôt la dyspepsie est la conséquence d'un état pathologique antérieur, auquel il conviendra de s'adresser pour supprimer la cause même de la dyspepsie, quitte à agir secondairement sur elle, d'où la méthode des cures associées. Tantôt enfin l'estomac doit être préalablement et primitivement traité : j'ai insisté sur les éléments d'appréciation qui déterminent la résolution pratique.

ACTUALITÉS

Deux innovations dans le traitement de la syphilis.

La thérapeutique de la syphilis est, à n'en pas douter, en pleine évolution. D'une part, les arsenicaux organiques ont bouleversé les traitements d'autrefois. Leur action si nette, si puissante et si rapide leur a valu, dès l'abord, la faveur de tous les spécialistes, ou à peu près. Les praticiens, il faut le reconnaître et le regretter, n'ont suivi le mouvement que d'un peu loin. Cela tenait à la difficulté de réaliser, dans les conditions où, quotidiennement, ils se trouvent, une technique à tout le moins compliquée; cela tenait enfin à l'indécision qui régnait et règne encore en partie sur la posologie de ces remèdes : cela tenait enfin aux accusations que quelques-uns ont portées contre les nouveau-venus et qui laissait au

praticien, peu renseigné sur la valeur des arguments réciproques et influencé par l'autorité des contradicteurs, quelque inquiétude sur les suites de la thérapeutique qu'il appliquerait. En ce moment nous assistons à une codification plus franche que celle-ci et à des efforts pour rendre la méthode plus facilement applicable par tous et, en même temps, plus sûre. De ce dernier souci dérive certainement la présentation par MM. Balzer et Beauxis-Lagrave d'une formule nouvelle qu'ils ont nommée le « glycarsénobenzol » et dont nous parlerons un peu plus loin.

Le mercure a gardé, on le sait, des partisans qui apparaissent comme ne devant pas désarmer devant la réussite des arsenicaux. Tenant ces derniers pour peu maniables, mais obligés néanmoins de reconnaître leur activité, ils ont cherché si de nouvelles méthodes d'administration d'un médicament qui a fait, au demeurant, largement ses preuves, ne réussiraient pas à lui donner une efficacité égale à celle de ses récents rivaux. De là est né le procédé de cure intensive par le benzoate de mercure, tel que l'a exposé M. Bory. Nous commencerons par lui ce court exposé.

C'est à la *Société médicale des hôpitaux*, dans sa séance du 8 décembre 1916, que M. Bory a parlé de son procédé. A son avis, les qualités que l'on reconnaît aux arsenicaux organiques, leur faculté de « blanchir » si rapidement le syphilitique, sont dues de façon exclusive aux doses élevées qu'on en utilise ou plutôt qu'on en utilisait. Devant les périls que, d'après eux, couraient les malades du fait de cette posologie première, les syphiligraphes en sont venus à des méthodes plus modérées, corrigées par le nombre plus élevé des injections. Mais, de ce fait, l'efficacité des médicaments en question est devenue moindre. Malgré que cette assertion soit un peu discutable, ne nous y arrêtons pas et poursuivons l'analyse de la communication de M. Bory. Celui-ci considérant dès lors que la vertu antisyphilitique des arsénobenzols n'existe réellement que quand on le pres-

crit à hautes doses, a estimé que, si l'on employait le mercure à doses comparables, on arriverait à des résultats supérieurs à ceux que donne la nouvelle façon d'administrer l'arsenic, et cela avec des risques bien moindres que ceux que comportait la façon ancienne de prescrire celui-ci.

Partant de ces motifs, M. Bory a fait préparer, au centre vénéréologique de la XXe région, à Troyes, des solutions de benzoate de mercure stables et pures, d'une concentration inconnue jusqu'ici : 2, 3, 4, et même 5 p. 100. De plus, désireux de se rapprocher le plus possible des conditions dans lesquelles se placent les partisans des arsénicaux, il a choisi, pour l'administration de ces solutions, la voie intraveineuse, tout en utilisant, de temps en temps, l'intramusculaire, l'une des voies, dit-il, reposant de l'autre.

Par ce procédé, M. Bory a injecté, de façon courante et à peu près quotidienne, 4 centigrammes de benzoate de mercure à ses syphilitiques, en ayant soin de tâter leur susceptibilité en faisant les deux premières piqûres respectivement à 2 et 3 centigrammes. Au total, en un mois de séjour à l'hôpital, les 150 malades à qui cette méthode a été appliquée ont reçu en moyenne 1 gramme de benzoate de mercure en 25 injections.

Ce procédé ne paraît pas seulement susceptible, à son auteur, d'être un traitement d'attaque intensif, mais aussi de réaliser la thérapeutique d'entretien qu'il considère, ensuite, comme indispensable. Il recommande, dans ce but, une cure à doses progressives qui serait suivie un mois sur deux la première année, un mois sur trois la deuxième, et un mois sur quatre la troisième. Cette cure comprendrait les doses suivantes :

1er jour	2 ou 3	centigrammes
3e —	4	—
8e —	5	—
13e —	5 ou 6	—
18e —	6	—
23e —	6 ou 7	—

Les résultats enregistrés par l'auteur de cette fort intéressante communication dans la période de thérapeutique intensive qu'il envisage surtout lui ont paru supérieurs à ceux que l'on obtient par l'administration du novarsénobenzol. Il a vu les accidents ulcéreux : plaques muqueuses, lésions ulcéreuses des bourses et de la verge, « volatilisés » en quatre à six jours par le médicament, ainsi que la plupart des accidents cutanés secondaires.

On pouvait craindre que des doses aussi inhabituelles de mercure n'allassent pas sans inconvénients pour le syphilitique. M. Bory se porte garant de leur innocuité. Pourvu que l'on suive les prescriptions courantes de tout traitement hydrargyrique, notamment en ce qui concerne l'hygiène buccale, on n'observe, dit-il, que des incidents sans importance : un peu de tuméfaction gingivale ou quelques coliques passagères. Jamais ces très petites complicatione n'ont obligé à interrompre le traitement plus d'un jour ou deux. L'albuminurie elle-même ne serait pas une contre-indication à l'application de cette thérapeutique.

C'est cependant sur ce point de pratique qu'ont porté les objections que les membres de la *Société médicale des hôpitaux* ont faites à la méthode nouvelle. M. Sirèdey a fait des réserves sur le danger que de pareilles doses d'un sel mercuriel peuvent faire courir aux syphilitiques, dont les reins sont souvent un peu déficients. M. Queyrat a exprimé sa surprise d'entendre affirmer que ces quantités anormales de mercure pouvaient être administrées à des sujets albuminuriques. Il a rappelé que des doses semblables avaient déjà été expérimentées jadis, puis abandonnés. M. Henri Dufour a précisé que lui-même avait eu recours, en 1910, à la même thérapeutique, mais qu'à son avis (et c'est également celui de M. Queyrat) les arsénobenzols restent, malgré tout, préférables, et que — son expérience personnelle le lui a prouvé — même à très haute dose, les sels mercuriels ne pouvaient songer à supplanter les arsenicaux organiques, tout

au moins en tant que médicaments d'attaque de la syphilis récente.

*
* *

Venons-en donc aux corps de la famille de l'arsénobenzol, puisque aussi bien les arguments et les faits exposés par M. Bory ne semblent pas avoir convaincu ceux devant qui il les présentait de l'urgence d'un retour au mercure. L'amélioration apportée par la formule de MM. Balzer et Beauxis-Lagrave à l'administration du novarsénobenzol apparaît, en effet, comme susceptible, au contraire, de leur procurer un nombre considérable de partisans parmi ceux qui, jusqu'ici, s'étaient laissé arrêter par les obstacles dont nous parlions plus haut.

Il semble, en effet, que les principaux avantages de cette formule soient d'abord la présentation du médicament en ampoules de 1 cc. emplies d'une solution stable, ce qui supprime *ipso facto* toute la technique délicate et complexe de préparation à laquelle ne remédiaient qu'en partie certaines présentations cependant fort ingénieuses; c'est ensuite le retour possible aux injections intramusculaires plus familières à la majorité des praticiens que les injections intraveineuses, que beaucoup répugnaient à entreprendre.

La formule du « Glycarsénobenzol » (c'est le nom qui lui est donné par les auteurs de cette communication, faite comme la précédente à la *Société médicale des hôpitaux*, dans la séance du 15 décembre 1916) est la suivante :

Novarsénobenzol	20	centigrammes
Gaïacol cristallisé	10	—
Stovaïne	1	—

Solution glucosée cristallisée chimiquement pure à 180 p. 100, quantité suffisante pour faire 1 cc.

M. Balzer a exposé la méthode thérapeutique qu'il suit et dans laquelle il utilise cette préparation. Il recommande l'union des deux traitements, l'arsenical et le mercuriel. C'est une opinion qui trouve, à l'heure actuelle un assez grand nombre de partisans. Pour ce qui est du glycarséno-

benzol lui-même, il conseille d'en faire chaque semaine deux injections, à la dose de 25 centigrammes pour les hommes et de 20 à 25 centigrammes pour les femmes. Il préconise, pour la première cure, traitement d'attaque, 15 à 16 injections fessières ou dorso-lombaires consécutives, puis trois cures arsenicales (de 7 à 8 injections chacune) pendant la première année, et des cures semblables, de plus en plus espacées, pendant la deuxième, la troisième et la quatrième année, toutes étant, bien entendu, associées à des cures mercurielles. C'est là une pratique purement personnelle. Il est bien évident qu'il faut surtout voir là un nouveau mode d'administration du novarsénobenzol et un corps avec lequel on peut suivre telle méthode qu'on voudra.

Nous avons fait, pensons-nous, ressortir les deux avantages primordiaux de la nouvelle préparation. MM. Balzer et Beauxis-Lagrave en indiquent d'autres qui sont la non formation des nodules douloureux et gonflés qui étaient un des inconvénients des injections intramusculaires avec les procédés anciens, l'absorption moins brutale qu'avec les solutions aqueuses, plus rapide cependant qu'avec les suspensions huileuses. Il faut remarquer aussi que le produit se mêle parfaitement au sérum sanguin et que, par conséquent, si l'aiguille pénètre dans une veine, il n'y a aucun danger d'embolie. C'est encore une sécurité de plus pour le praticien.

Nous croyons que celui-ci adoptera très volontiers la nouvelle formule, surtout si la conservation du produit est telle que ses présentateurs nous le disent et s'il peut garder ses ampoules en réserve pour s'en servir le jour où il aura un syphilitique à soigner. Le seraient-elles à un degré moindre qu'il y aurait encore là un très grand progrès sur les présentations antérieures et sur les procédés qui leur convenaient. Or, il faut reconnaître qu'au point de vue de la prophylaxie sociale il y a un très sérieux avantage à ce que le praticien soit amené à se servir lui-même et sans arrière-pensée de

l'arsénobenzol et ne soit plus sous la dépendance des spécialistes auxquels, la plupart du temps, il était contraint d'adresser ses clients syphilitiques. Dans l'impossibilité d'agir toujours de la sorte, le médecin isolé aurait une bien naturelle tendance à les soigner au moyen des anciens traitements. Car il faut bien observer que, même si les injections intraveineuses de benzoate de mercure d'après la méthode de M. Bory étaient aussi actives et aussi inoffensives qu'il le dit, le praticien aurait encore une certaine répugnance à s'en servir, par cela même qu'elles sont intraveineuses. D'autre part, personne ne peut mettre en doute que les traitements mercuriels courants d'autrefois étaient beaucoup moins actifs et surtout beaucoup moins rapidement efficaces sur les manifestations externes de la syphilis que la thérapeutique arsenicale. Or, en pareille matière, aller vite est une nécessité impérieuse. Plus le syphilitique sera rapidement débarrassé de ses lésions contagieuses, ne fût-il pas guéri au sens vrai du mot, plus on évitera la diffusion du virus. Il faut donc nous applaudir de ce qu'une technique ingénieuse vienne permettre partout et toujours une attaque facile de la syphilis. Il y a cependant, à cette innovation, deux inconvenients dont il importera d'étudier la disparition : d'une part, la nécessité de chauffer le produit qui, à froid, est presque solide ; d'autre part, les douleurs sérieuses déterminées par l'injection.

La lutte contre ce fléau s'affirme, à l'heure actuelle, trop importante, trop ardue et trop généralisée pour que nous n'acceptions pas avec empressement tout ce qui peut concourir à le faciliter et à nous donner la victoire.

Le pronostic et le traitement dans la méningite tuberculeuse.

Si nous ouvrons, au chapitre qui traite de la méningite tuberculeuse, un ouvrage classique quelconque, nous y trouvons invariablement le même pronostic impitoyable. « La méningite tuberculeuse est une maladie incurable : elle

se termine fatalement par la mort et la thérapeutique est impuissante non seulement à la guérir, mais même à en suspendre momentanément le cours. » Ainsi parle M. Marfan et tous les spécialistes de médecine infantile sont unanimes à édicter un semblable arrêt de mort. Des livres et des chaires professorales, la chose a passé en article de foi dans l'esprit du médecin, si bien qu'en présence d'un enfant en proie à ce mal redoutable, la thérapeutique lui semble un art illusoire dont il n'use, pour ainsi dire, que pour sauver la face et convaincu de l'inutilité de tout effort. Son intime persuasion de la vanité des traitements en pareille circonstance l'éloigne de toute tentative et il se borne, avec un douloureux désespoir, à prescrire quelques palliatifs traditionnels, sur l'efficacité desquels il ne se fait aucune illusion, soucieux seulement de préparer, avec toute la douceur possible, les parents à la catastrophe inéluctable.

Amené à un pareil degré, le scepticisme thérapeutique — malgré que, dans ce cas, il paraisse légitimé par l'expérience — est sans doute un obstacle au progrès. On peut en dire autant de la conviction absolue du pronostic mortel. Certes, aucun de nous n'oserait, devant cette manifestation de l'infection tuberculeuse, laisser entrer trop d'espoir au cœur d'une mère. Mais il ne faut pas méconnaître qu'il existe déjà un nombre appréciable de méningites de ce genre qui ont évolué de façon moins fatale. Depuis quelques années, les essais thérapeutiques se sont multipliés et quelques-uns semblent bien avoir donné des résultats que l'on n'eût jamais pensé à escompter voici seulement une dizaine d'années. Ne prenons pas prétexte de la rareté de ces cas heureux pour les considérer comme des hasards favorables et sans lendemain. Mieux vaut, croyons-nous, les regarder comme des précédents encourageants qui nous pousseront à essayer toujours, à tenter tout ce qui peut être tenté et même, dans notre for intérieur, à espérer, fût-ce contre toute espérance.

Les partisans malgré tout de l'incurabilité de la méningite tuberculeuse mettent ce que l'on a enregistré de guérisons sur le compte d'erreurs de diagnostic. Si des méningites de ce genre ont guéri, disent-ils, c'est que c'était toute autre chose ; tout au plus concèdent-ils qu'il s'agirait, dans ces cas heureux, d'épisodes méningés transitoires au cours d'une tuberculose plus généralisée. Bien qu'on puisse déjà discuter sur de semblables appréciations et estimer que c'est là une affaire de degré plus que d'essence, nous devons nous arrêter aujourd'hui à un autre genre d'arguments que ceux qui étaient jadis de mise. Nous avons maintenant d'autres moyens de diagnostic que les méthodes cliniques qu'autrefois nous connaissions seules. Et il apparaît que le doute n'est plus guère de mise devant les certitudes que nous donnent les procédés d'examen de l'heure actuelle.

A la Société médicale des hôpitaux (1er décembre 1911), MM. Barbier et Gougelet ont apporté une statistique où ils relèvent 25 cas, pour lesquels le diagnostic de méningite tuberculeuse s'appuyait sur des preuves de laboratoire irréfutables et notamment sur l'inoculation au cobaye, et qui ont guéri. Dans la même séance, M. Léon Bernard, d'une part, M. Rist, de l'autre, ont rapporté des faits analogues. M. Gouget, dans une revue qui date de 1913, a dressé une liste, que lui-même considère comme inévitablement incomplète et qui cependant est déjà fort imposante, de cas de ce genre. Les preuves données sont classées par lui sous six chapitres : caractères cliniques ; autopsie (sujets ayant succombé longtemps après la méningite favorablement terminée) ; constatations ophtalmoscopiques ; intradermo-réaction, ophtalmo-réaction et séro-diagnostic ; constatation du bacille dans le liquide céphalo-rachidien ; inoculation à l'animal. Postérieurement à cet article, sur lequel nous reviendrons tout à l'heure, on a encore publié un certain nombre d'observations se terminant de façon aussi heureuse. Nous citerons notamment les trois cas de M. Pietro Tilli

dont nous ferons état plus loin lorsque nous parlerons de thérapeutique. En somme, si l'on fait le total des faits favorables ainsi enregistrés, total qui, forcément, est plutôt au-dessous de la vérité que supérieur à elle, on trouve environ 150 cas de méningite tuberculeuse s'étant terminés par la guérison. Que si on ne considère comme certains que ceux où le diagnostic a été appuyé sur les constatations de laboratoire que nous avons énumérées en dernier lieu, ce total tombe à 40 environ, mais il est permis de trouver que c'est faire trop bon marché de la clinique, des autopsies et de tous les arguments que nous venons de voir, que d'estimer que ces méthodes de contrôle ont toutes abouti à des erreurs de diagnostic. En tout cas, l'existence de quelques observations définitivement convaincantes, quelle que soit la faiblesse de leur proportion relativement au nombre considérable des méningites tuberculeuses qui se terminent par la mort, nous démontre péremptoirement que le pronostic de cette maladie n'est pas aussi irrémédiablement fatal qu'on le dit et qu'on l'écrit généralement.

Pour appuyer cette affirmation sur un fait précis qui servira d'exemple, qu'on nous permette de résumer ici une des dernières parmi ces observations démonstratives, celle de M. W. G. Archangelsky (de Moscou). En voici les traits essentiels.

Une fillette de 8 ans entre le 26 octobre 1908, dans la salle d'hôpital, atteinte d'une méningite tuberculeuse au huitième jour de son évolution avec tous les symptômes classiques. Ponction lombaire : liquide coulant goutte à goutte, clair, avec quelques grumeaux, renfermant de nombreux leucocytes et donnant, par le repos, une pellicule où l'on trouve de nombreux bacilles tuberculeux. Au vingt-troisième jour, parésie faciale droite, absence de bacilles dans le liquide céphalo-rachidien. Au vingt-neuvième jour, troisième ponction lombaire, disparition des leucocytes. Au centième jour, guérison de la parésie faciale, abaissement

de la température à la normale. Dix mois plus tard, M. Archangelsky revoit l'enfant, qui ne présente plus le moindre symptôme pouvant rappeler une méningite tuberculeuse ; état intellectuel très satisfaisant ; la mémoire, qui avait un moment faibli, était redevenue très bonne.

*
* *

Dans cette observation, comme dans un très grand nombre de celles qui composent le total que nous avons enregistré, il s'agit de guérisons auxquelles la thérapeutique n'a pris qu'une part minime, sinon nulle. Le scepticisme dont nous parlons en débutant doit-il donc seulement changer de sujet et se reporter entièrement sur le traitement ? La suite de cette rapide revue nous le dira. Contentons-nous, pour l'instant, d'énumérer les méthodes qui ont été le plus récemment utilisées en vue de guérir cette terrible maladie.

M. Gouget, dans l'étude dont nous avons parlé, divise les moyens thérapeutiques mis en œuvre en deux groupes. Les uns constituent un traitement général et consistent dans l'emploi de remèdes comme le gaïacol, l'iodoforme, le collargol, le mercure, visant l'infection ou de sérums destinés à combattre plus particulièrement la tuberculose de l'organisme, dont la méningite n'est, le plus souvent, qu'une localisation et une complication ultime. Les autres sont locaux et sont représentés surtout par la ponction lombaire, suivie ou non d'injection de substances antiseptiques dans le canal rachidien. On peut rappeler à ce propos que plusieurs cliniciens, plus audacieux (qui ne serait audacieux dans des circonstances aussi critiques?) ont tenté d'agir directement sur les centres cérébraux après trépanation, mais que leurs tentatives n'ont jamais été suivies de succès. Cependant la ponction lombaire donne des résultats. Peut-être doit-on mettre à son actif quelques-unes des guérisons constatées et, dans les observations comme celle que nous

avons résumée, et où elle est seule mentionnée au paragraphe de la thérapeutique, pourquoi ne pas admettre qu'elle est pour quelque chose dans le résultat heureux qui termine l'histoire de la maladie ? Il semble que, en tout état de cause, elle soit un des moyens palliatifs les meilleurs que l'on puisse utiliser et, ne serait-ce qu'à ce titre, elle doit faire partie du traitement de toutes les méningites tuberculeuses où s'affirme le syndrome d'hypertension, soit par l'écoulement en jet du liquide céphalo-rachidien, soit quand on trouve l'ensemble des signes qui caractérisent la compression cérébrale. Ne réussirait-on, par son entremise, qu'à diminuer le symptôme douleur que le résultat vaudrait largement qu'on l'employât.

Ce traitement local étant, en somme, celui qui produit les effets les plus satisfaisants, il était naturel que l'on cherchât à le rendre plus opérant encore. C'est ainsi qu'après les travaux de Kling montrant que si l'on injecte des leucocytes en même temps que des bacilles tuberculeux, l'action pathogène de ceux-ci peut être atténuée, Manwaring a tenté par un procédé analogue la cure de la méningite tuberculeuse expérimentale provoquée chez le chien. Les résultats enregistrés n'ont guère été démonstratifs. Quelques animaux ont montré une incubation plus lente de l'affection, ce qui ne semble être qu'un avantage minime ; un petit nombre est resté bien portant quand l'injection de leucocytes a suivi de près celle des bacilles, mais encore fallait-il que ceux-ci fussent peu nombreux et de virulence médiocre.

M. Gouget, qui rapporte ces expériences, parle aussi de l'innovation thérapeutique de Reichmann, appliquant la méthode de Bier (ou de stase sanguine provoquée) au traitement de cette maladie. Cette fois les résultats annoncés sont vraiment très remarquables puisque, sur six cas, il y aurait eu deux guérisons, et dans un autre, une amélioration assez prolongée. Malheureusement l'article de M. Gouget ne donne que des détails techniques tout à fait insuffisants, lui-même

n'en ayant pas trouvé d'autres dans le travail de Reichmann, puisqu'il écrit : « Il faudrait un plus grand nombre d'observations pour se prononcer en connaissance de cause ; il serait bon aussi que l'auteur donnât un peu plus de renseignements sur la manière dont il applique la bande de Bier et sur la façon dont elle est supportée. »

Le dernier travail dont nous puissions faire état sur cette grave question est celui de M. Pietro Tilli, que nous avons signalé plus haut. Il s'agit d'un essai de traitement de la méningite tuberculeuse par une sorte d'autosérothérapie. On sait que cette méthode de traitement a été préconisée et appliquée pour la première fois dans la pleurésie avec épanchement par Gilbert (de Genève) en 1891. Elle consiste à extraire, à l'aide d'une seringue munie d'une fine aiguille, une certaine quantité du liquide pathologique (cette quantité oscille entre 1 et 5 centimètres cubes suivant les auteurs ; puis on réinjecte ce liquide dans le tissu cellulaire sous-cutané, ordinairement au voisinage du lieu où la ponction a été faite. On sait que, tout au moins dans la pleurésie, on a enregistré, par ce procédé, un certain nombre de guérisons particulièrement rapides. Appliquée à l'ascite par Audibert et Monges (de Marseille), à l'hydrocèle par Bertholon (de Tunis), l'autosérothérapie n'a pas paru très constante dans ses effets. Cependant, au moins dans la première nommée, on a constaté quelques succès qui paraissent légitimes. C'est un peu ce mode de thérapeutique que M. Tilli applique à la méningite tuberculeuse.

En effet, voici comment il procède : il extrait, par ponction lombaire, une certaine quantité de liquide céphalo-rachidien, variable suivant les cas et peut-être suivant la facilité à l'obtenir. Ceci fait, il réinjecte sous la peau un, deux ou trois centimètres cubes de ce liquide soit chaque jour, soit en des séances plus espacées. Or, ayant soigné de la sorte trois cas, voici ce qu'il a observé. Dans le premier cas, il obtint une rémission totale des symptômes, gué-

rison apparente qui se maintint pendant dix mois, mais qui aboutit à une rechute mortelle. Dans le second cas, il y eut guérison, laquelle date de trois ans ; malheureusement il resta au malade de graves séquelles, consistant en macrocéphalie et cécité, qui n'ont accusé aucune tendance à la régression. Le troisième cas est le seul qui ait été suivi de guérison absolue et celle-ci se maintient depuis trois ans.

Voici donc deux méthodes vraiment nouvelles et qui aboutiraient, d'après leurs auteurs, à des résultats sensiblement identiques, c'est-à-dire à la guérison d'un tiers des malades. Si ce succès se confirmait, il dépasserait de beaucoup ce que nous connaissions jusqu'à présent de plus heureux. Et cette extraordinaire proportion elle-même nous interdit de mettre ces terminaisons favorables sur le compte de coïncidences, car, avec aucune autre méthode thérapeutique, comme dans aucune autre statistique, ces coïncidences n'ont abouti à un pareil résultat. Certes, le nombre des cas traités est véritablement trop minime pour que nous puissions tirer un enseignement ferme de ces deux séries de faits, mais nous avons encore bien moins le droit de les tenir pour négligeables.

Il nous semble même que nous avons le devoir de faire plus, d'appliquer, systématiquement, ces procédés thérapeutiques aux méningites tuberculeuses qui réclameront nos soins. Laissons, si l'on veut, de côté le premier d'entre eux; nous avons vu que les détails sur la technique à employer nous faisaient par trop défaut. De plus, il paraît un peu brutal, et ne serait pas exempt d'un certain nombre de dangers. Mais le second ne présente aucun de ces inconvénients. Cette autothérapie est on ne peut plus facile à appliquer pour qui sait faire une ponction lombaire et on peut admettre *a priori* qu'aucune complication n'est à craindre du fait du traitement. Certes nous ignorons absolument de quelle façon cette thérapeutique peut agir et nous ignorons même de quelle façon le procédé analogue de Gil-

bert a agi dans les pleurésies. Cela n'est certes pas une raison pour nous abstenir. Où en serions-nous si nous ne consentions à appliquer que des méthodes ou des remèdes dont l'efficacité ne garderait pour nous aucune obscurité ? La pathologie des humeurs est encore dans l'enfance et nous réserve sans doute bien des surprises ; cela n'en ferait qu'une de plus, au cas où le traitement de Tilli se montrerait efficace dans un nombre appréciable de cas. Et, enfin, sceptiques ou non, nous sommes vraiment trop désarmés devant la méningite tuberculeuse pour nous montrer difficiles. Même si nous ne devons pas réussir, ayons au moins le mérite de l'avoir tenté et d'avoir agi.

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

SÉANCE DU 9 MAI 1917.

Présidence de M. G. Bardet.

MORT DE M. LANDOUZY

M. le Président. — Le doyen de la Faculté de médecine de Paris, l'un des membres les plus éminents de la Société de Thérapeutique, vient de s'éteindre après une longue et cruelle maladie. Une intervention chirurgicale pratiquée en janvier dernier avait un moment laissé espérer que sa santé pourrait se rétablir, mais malheureusement M. Landouzy s'était trop prodigué au cours des deux dernières années et il n'a pu supporter les suites de l'opération.

Infatigable malgré ses 72 ans, il s'était donné tout entier à de multiples tâches de guerre, sortant d'une commission pour courir à une autre réunion, acceptant d'étudier toutes les questions, de rédiger maints rapports : même beaucoup plus jeune, un homme n'aurait pu résister à un effort aussi considérable et continu. D'autant plus que le doyen n'a jamais pu se faire aider, il travailla toujours seul, n'accepta jamais même de dicter son

immense correspondance, et en décembre dernier, à la veille de son opération, il veillait encore de longues heures de la nuit pour répondre longuement et minutieusement aux lettres qu'il avait reçues dans la journée.

L'activité incessante fut en effet la caractéristique de cet homme nerveux et volontaire, qui ne connut jamais le repos. Toute question l'intéressait et il n'eut jamais la sagesse de choisir, de manière à s'épargner, et il s'est usé à des besognes écrasantes.

D'une érudition remarquable, doué d'une admirable mémoire, aussi versé dans les choses anciennes que dans les nouveautés les plus immédiates, il aborda tous les sujets et sut les marquer toujours d'une empreinte très personnelle. Esprit brillant, il chercha toujours la clarté et son ingéniosité scientifique n'hésita jamais à improviser les théories, souvent les plus audacieuses, tant il éprouvait le besoin de satisfaire sa compréhension.

Professeur et conférencier, il a joui d'une rare facilité d'élocution, d'une autorité souvent passionnée, presque agressive, tant il avait la volonté d'imposer sa manière de voir à l'auditeur. Le nombre de ses conférences imprimées est considérable, elles touchaient à toutes les questions et il fut certainement un vulgarisateur incomparable. C'est surtout la lutte contre la tuberculose qui l'intéressa le plus, avec l'hygiène alimentaire, et il s'est prodigué dans les dix dernières années de sa vie pour répandre dans le public les idées les plus saines et les plus logiques.

Il sut user de son autorité incontestée pour servir la cause des stations françaises. Avec une fidélité méritoire il prêta durant trente années son concours à CARRON DE LA CARRIÈRE pour le Voyage d'études aux eaux françaises. Chaque année, sans s'être jamais lassé, il présidait aux tournées organisées pour visiter région après région, faisant partout des conférences très appréciées.

En un mot, le doyen de la Faculté de Paris fut une *énergie;* il sut se dépenser sans compter, sans jamais abandonner la tâche acceptée. On peut dire qu'il en est mort, parce qu'il avait usé ses forces jusqu'à l'extrême limite. Il l'a bien senti, mais ne regretta rien. Dans le dernier entretien que j'eus l'honneur d'avoir avec lui, comme je lui faisais remarquer qu'il abusait de sa capacité

d'agir, il haussa les épaules et me répondit : « Mais vivre c'est agir ; à quoi bon me reposer pour faire un mort vivant ? »

Il avait raison ; la vie, pour un homme d'une pareille activité, eût été insupportable, s'il se fût trouvé dans la nécessité de prendre sa retraite. La seule retraite qui convienne à de pareils tempéraments, c'est la tombe.

C'est avec respect et aussi avec un réel chagrin que je salue une dernière fois ce très honnête homme ; il laissera non seulement des souvenirs durables, mais encore un grand exemple : celui d'un savant qui, jusqu'à son dernier jour, a su dépenser une infatigable ardeur pour les causes qu'il avait embrassées.

Communications.

I. — Sur la Strophantine-Ouabaïne.

Par M. CATILLON.

Récemment MM. Vaquez et Lutembacher ont présenté à l'Académie de médecine une note sur l'emploi de l'*Ouabaïne, tirée du Strophantus gratus*, en injections intraveineuses. Ils qualifient ce produit de nouveau et cette assertion peut provoquer de nouvelles confusions sur ce sujet, embrouillé déjà, comme à plaisir, il y a trente ans, quand nous avons étudié ici le Strophantus, notre éminent collègue Bucquoy et moi.

Le 9 novembre 1887, j'ai présenté à cette Société la Strophantine cristallisée extraite par moi du Strophantus Kombé et le 11 décembre suivant un autre principe cristallisé en lamelles quadrangulaires retiré par moi d'un Strophantus différent, que M. Polaillon possédait depuis quinze ans et dont les semences, au lieu d'être vertes et velues, étaient fauves et glabres, ce qui nous le fit désigner sous le nom de Strophantus glabre du Gabon. J'indiquais les principaux caractères de ces deux corps, leurs colorations différentes par l'acide sulfurique, leur nature glucosidique ; mais la faible quantité dont je disposais alors (0 gr. 40) me fit retarder l'analyse.

Le 16 juillet 1888, M. Arnaud, plus favorisé, publia l'analyse élémentaire de la Strophantine du Kombé et le 31 décembre 1888

celle de la Strophantine du Gabon qu'il identifia avec l'Ouabaïne découverte par lui en avril de la même année dans l'Acokanthera Ouabaïo. *L'ouabaïne du Strophantus glabre*, dit-il, présente la même composition que l'Ouabaïne de l'Acokanthera, desséchée dans un courant d'air sec et pesée à l'abri et l'humidité (C. R. A. S.).

En 1904, M. Thoms, de Berlin, publia in *Berichte der deutsch. pharm. Gesellschaft*, page 98, une étude sur le *Strophantus gratus* et les journaux français annoncèrent à qui mieux mieux, selon l'usage consacré alors: *Découverte d'une nouvelle Strophantine* par M. Thoms de Berlin.

Or, si l'on demandait à la Maison Merck de la Strophantine de Thoms ou recevait un flacon étiqueté: STROPHANTIN CRYST. (OUABAÏN) NACH THOMS, — Merck Darmstadt, et l'on constatait facilement que ce produit présentait tous les caractères de celui que nous avions retiré du Strophantus glabre. D'ailleurs, si l'on demandait du *Strophantus gratus* on constatait également qu'il était identique au Strophantus glabre et les botanistes ont depuis admis cette identité.

M. Thoms avait-il commis sciemment un démarquage à l'usage de ses compatriotes? Toujours est-il que c'est ce produit qui a été depuis employé en Allemagne en injections intraveineuses sous le nom de *Strophantine cristallisée* et délivré par les droguistes sous ce nom.

Nous l'avons depuis longtemps étiqueté: *Strophantine-Ouabaïne*.

Comme on le voit, il n'est pas nouveau. Ce qu'il y a de nouveau dans la méthode de MM. Vaquez et Lutembacher c'est le dosage progressif, qui ne saurait être trop approuvé, et la dose élevée qui correspond à 200 granules, le pouvoir toxique étant 40 fois plus fort par la voie intraveineuse que par l'estomac (1).

La tolérance par la voie stomacale est d'ailleurs surabondamment démontrée et, en élevant la dose à 15 ou 20 granules, on obtient des effets qui se rapprochent de ceux de l'injection.

Les auteurs allèguent, en terminant, qu'il faut s'adresser exclusivement à l'ouabaïne cristallisée *préparée suivant la méthode*

---

(1) Dr J. PEDEBIDOU. Toxicité des Strophantines selonles voies d'administration (*C. R. Académie des Sciences*, juillet 1909).

d'Arnaud du Muséum; il m'est pénible de revenir sur ce sujet que je croyais jugé en dernier ressort par l'Académie de médecine elle-même et je laisse la parole à d'autres.

Voici ce qu'en disait un bon juge, estimé, depuis cinquante ans, de tout le corps pharmaceutique pour sa droiture autant que pour son talent d'écrivain : « Le procédé d'extraction appliqué « par M. Arnaud et modifié, dit-il, *d'après l'expérience acquise*, « est assez exactement calqué sur celui qu'a décrit M. Catillon « un an auparavant. C. Crinon, *Répertoire en pharmacie*, 10 mars 1889. »

Qu'on en juge :

Catillon, *Société de Thérapeutique*, 9 novembre et 11 décembre 1887. En soumettant à l'évaporation dans le vide une solution, convenablement purifiée, d'extrait de Strophantus, préparé en épuisant les semences par l'alcool à 70°, j'ai obtenu le produit cristallisé que je vous présente et que je désigne sous le nom de Strophantine.

Le même procédé appliqué au Strophantus glabre ou gratus m'a donné un produit cristallisé en lamelles quadrangulaires. Comme le premier, le second produit est un glucoside, non azoté.

Arnaud, *C. R.*, 31 décembre 1888, *Sur la matière cristallisée des semences du Strophantus glabre du Gabon*. Les graines pulvérisées sont épuisées par l'alcool à 70°, les teintures sont distillées, le résidu ou *extrait* est repris par l'eau, filtré, évaporé. On obtient une masse cristallisée que l'on purifie.

Cristaux, en lamelles rectangulaires, présentant la même composition que l'Ouabaïne extraite en avril de l'Acokanthera ouabaïo. Sous l'influence des acides étendus et de la chaleur ils donnent un sucre réducteur (glucoside).

Le procédé Arnaud est si bien calqué sur le procédé Catillon que M. Arnaud a employé comme moi l'alcool à 70°. Or, ce degré n'a jamais été appliqué avant moi à la préparation des extraits, il m'est absolument personnel. J'ai montré ses avantages dans mon travail sur l'ergotine et j'ai continué à l'utiliser pour le Strophantus parce que, mieux que l'alcool à 60°, il élimine la matière gommeuse et albumineuse inerte.

Il importe de noter aussi que M. Arnaud n'a pas employé le terme *gratus* qui a été importé d'Allemagne six ans plus tard, en 1904.

Discussion.

Danger de la disette du chauffage pour le prochain hiver au point de vue de la santé publique.

M. Bardet, président. — Depuis le commencement de la guerre, la Société a tenu à se préoccuper de toutes les grandes questions susceptibles d'intéresser la vie nationale. C'est ainsi que nous avons, dès 1915, réuni une quantité considérable de matériaux pour l'étude de l'industrie des produits pharmaceutiques et publié dans nos bulletins toute une série de rapports dont l'un de nos collègues, M. Tiffeneau, a fait la condensation et qui servira de base à toute personne qui voudra étudier désormais la législation relative à ce genre d'industrie.

Tout dernièrement, nous avons eu à étudier d'abord la question du rationnement du sucre, puis celle de l'admission de la saccharine et nous avons émis des protestations qui ont produit un effet salutaire en haut lieu, grâce à quoi la vente libre d'un produit suspect et son addition aux produits alimentaires les plus importants ont été interdits et nous pouvons avoir la satisfaction d'avoir ainsi rendu un véritable service au public.

Aujourd'hui se pose devant nous une question qui ne manque pas d'éveiller des craintes sérieuses chez tous ceux qui se préoccupent de la santé publique des grandes villes. Nous manquons de charbon dans toutes les villes, ce qui est dû à trois causes : diminution considérable de la production de nos mines soit parce qu'elles sont occupées par l'ennemi, soit parce que la main-d'œuvre manque; difficultés considérables dans les transports par voie ferrée ou par canaux; enfin le fait de la guerre sous-marine qui entrave gravement l'importation.

Il est bien évident que la cause principale de la pénurie de charbon se trouve ailleurs. Les causes que je viens de citer sont cas de force majeure pour la première et la dernière, mais si l'an dernier, à pareille époque, le gouvernement n'avait pas pris de la façon la plus inconsidérée et la plus inattendue l'étrange décision de supprimer l'activité des négociants qui ont l'expérience

de ce genre de commerce, si le Gouvernement n'avait pas empêché la constitution de stocks d'hiver pendant l'été, la population de toutes nos grandes villes n'aurait pas souffert du froid au cours du très dur hiver que nous venons de passer.

Je vous demande la permission de mettre sous vos yeux quelques chiffres qui vont prouver de manière indubitable que si la mortalité a augmenté pendant quelques semaines à un point vraiment surprenant, cette mortalité est uniquement due au froid, non pas au froid extérieur qui frappe même les gens qui peuvent se chauffer, mais au froid évitable qui a empêché une bonne partie de la population d'entretenir à l'intérieur la chaleur indispensable. La statistique de la mortalité parisienne est absolument frappante quand on l'examine d'un peu près.

Depuis le commencement de la guerre tous les médecins avaient été surpris des magnifiques conditions de la santé publique : la mortalité s'est toujours maintenue à Paris entre 800 et 1.100 décès par semaine, c'est-à-dire à un taux très au-dessous de la moyenne. La même observation a pu être faite pour toute la France. Au 1er janvier 1917, la mortalité hebdomadaire était de 809 à Paris; elle fut de 855 pendant la seconde semaine. A ce moment le froid s'installe, aussi voyons-nous la mortalité monter rapidement et les décès sont de 957 pendant la troisième semaine et deviennent ensuite de 1.020 pendant la quatrième, et de 1.213 la cinquième semaine.

A ce moment-là il y avait eu trois semaines de froid intense, et les gens délicats commencèrent à être durement frappés; en effet, la sixième semaine compte 1.634 décès ; la mortalité fait donc un bond subit de plus de 400 d'un seul coup. Durant la septième et la huitième semaine, les chiffres restent sensiblement semblables, 1.651, 1.666, et nous arrivons au cours de la neuvième semaine à 1.765, qui est le maximum. A ce moment, nous sommes en mars et le froid a légèrement diminué en même temps que des mesures ont été prises pour permettre la distribution de chauffage à la population dans des conditions moins dures que précédemment.

Le résultat se fait immédiatement sentir et d'un seul coup la dixième semaine voit la mortalité descendre à 1.197, c'est-à-dire qu'il y a presque 600 décès de moins que la semaine précédente.

Depuis lors, la mortalité continue à descendre et arrive vers la normale.

Mortalité hivernale des trois années de guerre.

SEMAINE	MOIS	1914-1915	1915-1916	1916-1917	MOYENNE
—	—	—	—	—	—
47e.	Novembre.	806	834	834	
48e.	—	865	964	873	
49e.	Décembre.	789	809	1.149	
50e.	—	758	758	1.169	
51e.	—	809	903	1.182	
52e.	—	888	843	861	
1re	Janvier...	981	853	809	956
2e.	—	891	833	865	—
3e.	—	901	867	957	—
4e.	—	927	917	1.020	—
5e.	Février....	1.011	895	1.213	1.023
6e.	—	1.028	910	1.634	—
7e.	—	983	978	1.651	—
8e.	—	964	949	1.666	—
9e.	Mars......	996	1.059	1.765	1.038
10e.	—	982	1.065	1.197	—
11e.	—	1.024	1 274	1.100	—
12e.	—	1.073	1.148	1.130	—

Si l'on examine la statistique, on s'aperçoit immédiatement que les malades qui ont été frappés ont surtout souffert d'affections pulmonaires du type congestif, et que les cardiaques ont payé un large tribut de mortalité, ce qui est tout naturel, la congestion pulmonaire étant fatale chez un malade atteint dans ses fonctions respiratoires. Les médecins savent que c'est surtout la petite population qui a payé le plus gros tribut à la mort. Dans les hôpitaux, tous les entrants frappés de congestion pulmonaire racontaient tous la même histoire; ils avaient eu très froid en faisant des queues interminables devant les charbonniers. Le plus grand nombre avaient été obligés de passer deux à trois heures dans la rue par une température de 12 à 15 degrés au-dessous de zéro. J'ai donc le droit de dire que si la population parisienne n'a pas continué à jouir en 1917 des bonnes conditions de santé qui avaient marqué les années précédentes, c'est en raison de la pénurie de charbon dont elle a souffert juste au moment où nous étions frappés par une vague de froid très intense.

Dans tous les chiffres que j'ai cités, je ne tiens compte que de la mortalité; c'est certainement déjà beaucoup que plusieurs milliers de Parisiens aient été tués prématurément par le froid, mais il faut tenir compte aussi de la morbidité, laquelle a été, elle aussi, considérable. Beaucoup de gens ont été frappés dont la santé a été ébranlée et qui ne sont pas encore remis et ne se remettront peut-être jamais des troubles pulmonaires dont ils ont souffert au cours de cet hiver.

Si nous examinons le tableau comparatif des décès hebdomadaires des trois années de guerre, nous constatons que la mortalité en 1914-1915, très basse jusqu'en février, monte subitement dans la cinquième et la sixième semaine, redescend au-dessous de la normale et remonte ensuite durant la onzième et la douzième semaine. Le fait coïncide avec un abaissement subit de température. De même en mars 1916, la seule ascension de la courbe de mortalité, de la neuvième à la douzième semaine, coïncide avec un temps froid et pluvieux, mais, ces deux années-là, l'augmentation ne dépassa pas 1.100 à 1.275 décès, chiffres très voisins de la normale. En 1917, au contraire, la courbe monte rapidement très haut, en même temps que la température baisse, puis elle descend subitement aussitôt que le thermomètre remonte, mais jusqu'ici la courbe dépasse toujours la moyenne. Il n'y a donc aucun doute, si les décès ont augmenté, si la mort a frappé tant de gens cardiaques ou à bronches sensibles, c'est que ces malades ont eu froid, juste au moment où ils étaient dans l'impossibilité de se chauffer. Beaucoup de vieillards ont sans doute payé leur tribut, mais la mortalité infantile aussi a augmenté; or, nous avons le devoir de préserver l'enfance, espoir fragile de notre avenir. L'enfant a besoin de chaleur, il succombe si elle lui fait défaut.

Nous devons supposer que l'hiver prochain ne sera pas plus clément que celui de 1917. En effet, les météorologistes avaient prévu que nous verrions finir en 1916 les années douces qui ont débuté il y a une quinzaine d'années, lors de l'apparition des taches du soleil qui sont considérées comme le signe d'une grande activité solaire. La science accepte aujourd'hui la périodicité de l'activité du soleil. Il y a alternativement des séries d'années où l'astre est en pleine activité et d'autres où celui-ci se calme, et

chacune est caractérisée par des hivers doux ou des hivers froids. Nous entrons dans une période froide et par conséquent nous devons nous attendre à une dizaine d'années au moins d'hivers où le thermomètre descendra au chiffre ordinaire, c'est-à-dire plus bas que 10° au-dessous de zéro. Dans ces conditions nous avons le devoir de chercher à obtenir toutes les mesures susceptibles d'adoucir les souffrances de la population. Or, ce qui s'est passé en 1916 au point de vue des approvisionnements de charbon va nous donner de graves inquiétudes sur ce qui pourra avoir lieu au cours de la présente année.

Il y a encore une autre question qu'il faut envisager, c'est celle du transport. Si la France est en ce moment-ci dans une situation très pénible à ce point de vue c'est que la direction qui procède aux transports n'est pas compétente. Ce sont des administrateurs ignorants qui se sont occupés des questions de fret, des questions de batellerie et des questions de chemins de fer. Encore aujourd'hui c'est l'autorité militaire qui est maîtresse dans les gares et elle est représentée par des officiers qui n'ont aucune compétence sur la circulation des trains ; c'est pour cela que l'on immobilise trop souvent des quantités prodigieuses de wagons qui ne servent à rien et que parfois même des trains de marchandises ont la moitié des voitures circulant à vide. Si les ordres étaient donnés par le personnel ordinaire des chemins de fer tout cela n'arriverait pas.

Au point de vue approvisionnements, c'est l'État qui a la prétention de rassembler le combustible ; il est totalement impropre à cette besogne qu'il ignore ; c'est aux charbonniers qu'il faut laisser la latitude d'amasser les stocks et c'est à eux que l'État doit s'adresser pour constituer ceux qu'il juge à propos de créer. Ce ne sont pas des commissions municipales non plus que des commissions ministérielles qui ont les qualités nécessaires à ce genre de travail. J'estime donc que nous rendrions service à la population en appelant énergiquement l'attention sur le danger prochain et en indiquant d'une façon générale les mesures qui pourraient être susceptibles de diminuer le danger.

Après une discussion à laquelle ont pris part les membres présents, M. BOUQUET présente le projet de résolution suivant, qui a été accepté à l'unanimité :

La Société de Thérapeutique, considérant :

1° Que les prévisions météorologiques imposent la probabilité d'une série d'hivers froids ;

2° Qu'au cours de l'hiver 1917, la mortalité, qui était restée pendant les quatre premières semaines de l'année à un taux normal (800 à 1.000), a accusé, dès l'apparition des froids intenses de février, une augmentation brusque et considérable qui lui a fait atteindre un chiffre variant de 1.600 à 1.800 (5e à 10e semaine) ;

3° Que cette augmentation a été sans nul doute en corrélation étroite avec l'impossibilité où se sont trouvés beaucoup de gens de se chauffer d'une façon suffisante.

Exprime le vœu que l'Administration prenne, dès maintenant des mesures réellement pratiques, pour parer au danger menaçant la santé publique, au cours de l'hiver prochain, et estime qu'elle encourrait de graves responsabilités si ces mesures n'étaient pas prises en temps utile et de manière efficace.

II. — Deux cas de syphilis gastrique,

par le Dr L. Pron (d'Alger),
Correspondant national.

Convient-il d'étiqueter les deux observations suivantes « syphilis gastrique » ou « manifestations syphilitiques gastriques » ? Au fond, il importe peu. Elles sont uniquement destinées à montrer la valeur de la thérapeutique spécifique dans certaines gastropathies, et, comme la Société de Thérapeutique a abordé ce sujet à diverses reprises depuis quelques années, je crois intéressant de les publier, en m'excusant de leur petit nombre.

La première concerne un homme de 57 ans, M. M..., mécanicien, que j'ai vu en février 1913, et qui aurait eu, à l'âge de 27 ans, un chancre mou. Ayant contracté la syphilis en 1912, c'est-à-dire à un âge avancé, il fut soumis au traitement classique et ingéra, d'après son dire, 180 pilules mercurielles et 40 grammes d'iodure, qui lui détraquèrent l'estomac. On remplaça le traitement *per os* par des injections de benzoate de mercure, alternant avec des injections d'une préparation iodée *faible*.

Quand il vint me trouver pour sa gastropathie, qui pouvait être une gastrite médicamenteuse, il se plaignait d'inappétence, de brûlures et de crises de douleurs, d'une sensation de froid pectoro-dorsal et de « battements » dans le dos.

L'examen objectif de l'estomac ne permettait de rien découvrir d'anormal : ni clapotage, peu de temps après le repas, ni douleur marquée à la pression. Un examen radioscopique, pratiqué au point de vue cardiaque, montra une ectasie aortique prononcée, signature de la syphilis ; le malade, peu fortuné, recula devant un nouvel examen au point de vue gastrique.

Voulant me rendre compte de la part qui revenait à l'élément réellement stomacal dans les malaises gastriques, je soumis d'abord le malade à un traitement antidyspeptique pendant trois semaines ; il ne s'ensuivit qu'une modification partielle de l'état gastrique ; les autres phénomènes : pulsations dorsales et impression de froid ou de chaleur au thorax allèrent en augmentant.

Le 10 mars, je commence le traitement spécifique, consistant en injections d'huile grise par séries, alternant avec des injections à haute dose d'huile *richement iodée*. Le malade reçut 27 piqûres d'huile grise de mars à décembre. Dès avril, il y eut un mieux net au point de vue gastrique. En novembre, je remplaçai l'huile iodée par 4 capsules par jour de benzoiodhydrine. En décembre, le patient mangeait de tout sans aucun malaise et sans prendre aucun médicament gastrique depuis plusieurs mois ; il ne se plaignait plus que d'une façon modérée de son cœur.

Ayant fait, au début de 1914, une absence d'assez longue durée, j'ai perdu le malade de vue.

La seconde observation est plus démonstrative, parce qu'elle concerne un sujet suivi pendant de longues années, avant et après le traitement spécifique efficace.

M. S..., 34 ans, vient me consulter en 1908 pour des malaises gastriques qui durent depuis trois ans et qu'il attribue à de gros ennuis et à l'abus des apéritifs. Il se plaint de gêne, le matin à jeun ; de lourdeur marquée, dans la matinée, après un petit déjeuner composé de lait et de biscuits ; de vertige, vers quatre heures de l'après-midi, avec alternatives de congestion ou de pâleur de la face, le tout durant deux heures et cessant par une

crise de renvois abondants ; à 11 heures du soir, retour des mêmes malaises : constipation ; grand appétit.

A l'examen objectif, on note : douleur épigastrique nette ; bas-fond de l'estomac à l'ombilic, en position couchée ; clapotage marqué à 4 h. 1/2 ; phosphaturie. Poids : 65 kgr. 300.

Ce malade a contracté, à l'âge de 20 ans, une syphilis qui a évolué sans accidents spéciaux, et pour laquelle il a suivi un traitement sérieux.

Voyant en lui un gastropathe pur, je le soumets à mon traitement habituel de l'hyperchlorhydrie (gouttes de belladone et jusquiame ; poudre bismuthée) sans me laisser influencer par l'apparence hypochlorhydrique de certains de ses symptômes.

En avril, après une amélioration passagère, il présenta une crise d'amaurose passagère : ayant un jour un invité à sa table, et s'étant permis quelques feuilles de salade très vinaigrée, il s'aperçut, quelques instants après, qu'il ne voyait plus que la moitié de la figure de son ami et de sa femme ; se sentant mal à l'aise et près de se trouver mal, il quitta la table et monta dans sa chambre, se mit devant une glace et ne put arriver à se voir ; il s'étendit sur son lit, et, au bout d'une heure, après une émission de gaz, la vision normale reparut. Le même incident se renouvela plus tard, dans les mêmes conditions, c'est-à-dire à la suite d'un repas copieux ou indigeste. Le malade a vu à diverses reprises un ophtalmologiste, qui ne put découvrir la moindre lésion ou affection oculaire (1).

Fin mai, les malaises gastriques restèrent améliorés, mais ils n'étaient pas supprimés ; à eux vinrent se joindre des symptômes nerveux, consistant en douleurs de tête et « sensations électriques » dans les jambes. Le malade inquiet, pesant alors 62 kilogrammes, me demande s'il ne pourrait y avoir là des manifestations spécifiques ; habitué à voir chez lui de fortes réactions nerveuses d'origine purement gastrique, je lui répondis plutôt négativement, mais décidai néanmoins, à titre d'expérience thérapeutique, de lui faire une série de six piqûres d'huile grise.

En août, malgré un séjour d'un mois en Suisse, poids 60 kilo-

(1) J'ai publié ailleurs, en son temps, la relation de cet incident intéressant.

grammes ; l'estomac continue à aller mieux subjectivement ; objectivement, le clapotage se fait entendre un peu moins bas, à un doigt au-dessus de l'ombilic.

Jusqu'en 1913, il fut fait *chaque année deux séries d'injections d'huile grise*, sans adjonction d'iodure, à cause de l'état de l'estomac. La réaction de Wassermann, recherchée en 1909 par un confrère spécialiste, ne fournit pas d'indication décisive.

Le malade, durant ces quatre ou cinq années, eut des hauts et des bas au point de vue gastrique, avec toujours des manifestations nerveuses : éblouissements, menace nouvelle d'amaurose, tremblotement de la paupière, engourdissement des doigts, etc.

L'ayant examiné un jour à jeun, et ayant constaté un clapotage net, je lui fis un tubage et retirai un liquide louche, ne contenant aucun résidu alimentaire et donnant à l'analyse les résultats suivants :

Acidité totale	1,14
Acide chl. libre	0,54
Acide chl. combiné	0,28
Acides de fermentation	0,32
Réaction d'Uffelmann	Positive
— du biuret (1)	Nette
— de Meyer	Absente

Cette analyse fut faite en juin 1912. Devant cette hypersécrétion continue, je fis redoubler au malade la sévérité de son régime et revins, en augmentant les doses, au traitement indiqué plus haut, qui avait été abandonné pendant de longs intervalles.

En octobre, après un séjour de deux mois en France et en Suisse, j'examinai à nouveau le malade à jeun et, constatant encore du clapotage, je fis un tubage qui ramena un liquide légèrement biliaire, acide, ayant les caractères suivants :

Acidité totale	0 gr. 72
Acide chl. libre	Traces
Acide chl. combiné	0 gr. 36
Acides de fermentation	0 » 36
Réaction d'Uffelmann	Positive
— du biuret	Nette
— de Meyer	Absente

(1) J'ai étudié et expliqué ailleurs la fréquence de la réaction du biuret et des acides de fermentation, en l'absence de tout résidu alimentaire (*Société de biologie*, 22 janvier et 2 juin 1916).

Le poids, à ce moment, était de 66 kilogrammes ; j'étais satisfait de mon résultat à tous les points de vue.

Or, au début de 1913, *à la fin d'une série d'injections d'huile grise,* le malade se plaignant d'un « rhume de cerveau » qui durait depuis longtemps et l'incommodait, je l'envoyai à un rhino-laryngologiste, qui lui trouva une ulcération tertiaire de la muqueuse nasale et qui le mit aux capsules de benzoiodhydrine à haute dose, ce qui eut pour effet d'amener une guérison locale rapide, en même temps que celle de l'estomac suivait.

Depuis cette époque, j'ai revu souvent le malade, soit pour lui refaire quelques injections d'huile grise, soit pour des malaises insignifiants ; mais il n'oublie pas de se soumettre périodiquement à la médication iodique, sans laquelle le traitement mercuriel ne pouvait donner de résultat auparavant.

Revu la dernière fois en février, il pesait 70 kilogrammes ; il a depuis plusieurs années abandonné tout régime et tout médicament gastrique.

Le retentissement des vieilles syphilis sur l'estomac, comme sur les autres organes, est certainement très fréquent ; on n'y pense pas assez ; on ne peut toujours suivre assez longtemps les malades pour se faire une opinion ; et, quand on y pense, il convient de ne pas oublier la médication iodique.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Hygiène et Toxicologie.

Sur l'épuration des eaux résiduaires des laiteries. — L'*Igiene moderna* publie à ce sujet les notions suivantes. On s'est livré récemment, à la station laitière expérimentale de Kiel, à des recherches sur cette question. La difficulté de l'épuration tient à la présence de la caséine qui a beaucoup de mal à se décomposer. Il serait plus pratique d'employer les eaux résiduaires à l'irrigation des prairies. Quand cela n'est pas possible, on peut recourir à un procédé biologique — ce qui s'est déjà fait, mais avec des résultats assez douteux. C'est précisément pour ce motif qu'ont

été instituées les recherches en question, en recourant à des expériences de laboratoire sur des lits biologiques.

Dans une première série d'expériences, on laissa l'eau exposée à l'air pendant quelque temps, puis on la versa sur des filtres de sable, de 2 à 8 centimètres d'épaisseur. On n'obtint pas un effluent imputrescible, mais la quantité totale d'azote fut réduite de 60 p. 100 environ, et l'oxydité de 75 p. 100. L'eau consommait de 4.000 à 9.000 milligrammes de permanganate.

Dans une seconde série d'expériences, l'eau fut d'abord traitée à la chaux. Ce traitement réduisit l'azote de 32 p. 100 et l'oxydité de 40 p. 100 mais le résultat final ne fut guère différent de celui de la série précédente, c'est-à-dire sans emploi de chaux.

On obtint de meilleurs résultats par le traitement préalable au sulfate de fer. L'azote fut précipité dans la proportion de 66 p. 100, proportion que le traitement biologique consécutif amena à 86 p. 100, tandis que la réduction d'oxydité atteignait 88 p. 100. Il semble que l'action du sulfate ne soit pas, en cette occasion, purement chimique mais encore colloïdale par suite de la dissociation du sel. L'addition de sulfate serait à recommander dans tous les cas où le traitement biologique seul ne donnerait pas de résultats satisfaisants : mais, comme le signale Reich, resterait la difficulté d'enlèvement de résidus ferrugineux.

On a également fait des essais de la méthode argilo-colloïdale du professeur Rohland ; mais, outre qu'elle donne un effluent trouble, cette méthode a été reconnue inférieure au traitement par la chaux.

Un appendice donne des indications sur la composition de la flore bactérienne de ces eaux résiduaires, ainsi que sur les variations que lui font subir les traitements chimique et biologique. Il y est particulièrement signalé un bacille jaune qui altère fortement le lait et liquéfie la gélatine et qui, pour cette raison, doit jouer le rôle principal dans la décomposition des eaux en question effectuée sur lits de coke (*Bull. off. intern. hyg. pub.*).

Le gérant : O. DOIN.

Paris. — Imprimerie Levé, 17, rue Cassette.

86ᵉ Année. Tome 169.



BULLETIN GÉNÉRAL

DE

THÉRAPEUTIQUE

MÉDICALE, CHIRURGICALE, OBSTÉTRICALE

PHYSIOTHÉRAPIE, PHARMACOLOGIE, HYDROLOGIE

Fondé en 1831

DIRECTEUR SCIENTIFIQUE

ALBERT ROBIN

DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
PROFESSEUR DE CLINIQUE THÉRAPEUTIQUE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE
MÉDECIN DE L'HOPITAL BEAUJON

COMITÉ DE RÉDACTION

G. POUCHET
de l'Académi de médecine
Professeur de pharmacologie
à la Faculté de médecine.

H. HALLOPEAU
de l'Académie de médecine
Professeur agrégé
à la Faculté de médecine.

S. POZZI
de l'Académie de médecine
Professeur de Clinique
à la Faculté de médecine.

E. ROCHARD
Chirurgien
de l'Hôpital Saint-Louis

A. BÉCLÈRE
de l'Académie de médecine
Médecin de l'hôpital St-Antoine.

J. THIROLOIX
Professeur agrégé
Médecin de la Pitié.

RÉDACTEUR EN CHEF

G. BARDET
Directeur du Laboratoire d'Hydrologie générale
à l'École des Hautes études.

SECRÉTAIRE DE LA RÉDACTION

H. BOUQUET
Membre de la
Société de Thérapeutique.

PARIS

OCTAVE DOIN ET FILS, ÉDITEURS, 8, PLACE DE L'ODÉON, 8.



ACTUALITÉS

La radiothérapie.

Sa valeur et ses dangers.

La radiothérapie a subi le sort de tant de nouveautés médicales. Prônée au début comme une quasi-panacée qui devait résoudre tous les problèmes que laissait en suspens la thérapeutique courante, elle vit peu à peu cet enthousiasme décroître. Mais, au lieu que s'établît une opinion moyenne et réfléchie, qui tiendrait compte des éléments divers de la question, des modifications de la technique, des résultats de l'expérience, beaucoup de médecins, passant d'un extrême à l'autre, comme vexés de la déception ressentie, s'efforcèrent à brûler ce qu'ils avaient adoré. Non seulement ils dénièrent à peu près toute valeur à cette radiothérapie dont ils attendaient, eût-on dit, des miracles, mais ils la chargèrent d'immenses responsabilités et déclarèrent qu'en plus de son inactivité elle était pleine de périls. Ce qui fait que le praticien s'y reconnaît difficilement dans ces affirmations successives et contradictoires et, dans le doute, prend le parti séculaire de s'abstenir.

Cette opinion moyenne et réfléchie dont nous parlions tout à l'heure, c'est naturellement elle qui, en dernier ressort, sera la vraie et restera. Or, il semble qu'il soit parfaitement possible de l'exprimer dès maintenant. C'est sans doute rendre un service à ces praticiens désorientés que de l'établir. Nous n'aurons pour cela qu'à nous reporter à deux articles publiés récemment, l'un par le Dr Béclère, l'autre par le Dr Belot. Le premier traite des dangers vrais et sup-

posés de la radiothérapie, l'autre de sa valeur. A eux deux, ils nous fournissent des renseignements précis et — chose nécessaire — compétents sur l'état actuel de la question. Efforçons-nous de grouper, en les résumant, les conclusions pratiques qu'ils légitiment.

Quelle est la base même de la radiothérapie? C'est l'action indiscutable des rayons X sur les tissus vivants et, en second lieu, la sensibilité variable montrée, à l'égard de ces radiations, par les divers éléments cellulaires. Une quantité de rayons X donnée, incapable de produire aucun effet sur des cellules anciennes, à prolifération normale, comme le sont la plupart de celles qui constituent nos organes et nos tissus, frappe, au contraire, de mort, les cellules jeunes, à grande activité karyokynétique. Quelles sont ces dernières? Où les trouve-t-on ? Tout d'abord elles constituent les éléments dits nobles de certaines glandes, comme le testicule et l'ovaire; en second lieu, ce sont elles qui forment la charpente des néoplasmes, dont la caractéristique est justement la multiplication intense, anarchique, a-t-on dit, de cellules jeunes anormalement développées; enfin on les rencontre, toute tumeur mise à part, dans des appareils en état de fonctionnement exagéré. D'où trois ordres d'influence clinique que l'on peut demander à la radiothérapie, ou du moins que l'on peut enregistrer quand elle entre en jeu : destruction d'éléments nobles glandulaires (stérilisation mâle ou femelle); modification des fonctionnements anormaux d'appareils normaux (action sur la leucémie, les adénites, les splénomégalies); action sur les néoplasmes.

Ce sont ces faits, cent fois reconnus et indiscutables, c'est surtout cette électivité apparente des rayons X pour certaines cellules, le respect qu'ils montraient à l'égard des autres, qui faisaient leur supériorité sur toute espèce de traitement des maladies auxquelles on les voulait appliquer. C'est sur eux que reposait l'espoir de guérison dans des cas où la médecine et la chirurgie s'étaient montrées également

impuissantes. C'était la réalisation, par d'autres moyens, de cette thérapeutique élective que l'on demandait, sans l'obtenir, à la chimiothérapie. De là les espoirs un peu désordonnés que l'on fondait sur la thérapeutique radiante. Lui ayant reconnu ces qualités quelque peu paradoxales, on ne se demanda pas si elles avaient une limite. On conclut, *a priori*, qu'elles n'en avaient pas et que, dans cet ordre d'idées, on pouvait tout attendre de cette nouvelle et mystérieuse puissance. C'est de cette généralisation hâtive que vinrent les déceptions.

Car, en réalité, comme il fallait bien s'y attendre, les limites en question existent parfaitement. L'étude attentive des faits cliniques vint nous montrer en quoi elles consistaient.

Il y a d'abord des productions sur lesquelles la radiothérapie n'a aucune action, parce que les éléments qui les constituent ne sont pas assez sensibles à ces radiations. Passons rapidement sur ces exceptions, qui englobent les proliférations syphilitiques et de nombreuses lésions inflammatoires de la peau. Mais il y a des causes d'insuccès qui tiennent véritablement aux limites d'action des rayons X. Celles-ci sont conditionnées par l'épaisseur des tissus à traverser pour atteindre les cellules à détruire. C'est le cas des néoplasmes très profondément situés. L'énergie radiante s'épuise avant d'arriver à leurs éléments constituants. Que si on veut l'accroître dans les proportions nécessaires pour qu'elle parvienne jusqu'à ce lieu d'élection, on risque d'agir de façon néfaste sur ces couches de tissus sains qu'il faut traverser et notamment sur les plus rapprochés de la source de rayons, c'est-à-dire la peau. Cet obstacle en épaisseur, ce peut, d'ailleurs, être la tumeur elle-même qui le constitue. Atteinte et détruite dans ses parties les plus externes, elle reste intacte dans ses régions profondes, et comme elle continue, là, à proliférer, c'est une lutte entre la rapidité de la destruction et la vitesse de prolifération.

Celle-ci, malheureusement, l'emportant assez fréquemment, c'est encore une raison d'impuissance. Et voilà pourquoi l'épithélioma cutané guérit si souvent, tandis que les résultats favorables sont si rares dans les néoplasmes du sein et de l'utérus.

De ce bref exposé, il résulte que la radiothérapie n'a pas un champ d'action illimité comme on le pensait tout d'abord sur la foi des premiers résultats. Elle a donc ses indications qu'il faut suivre scrupuleusement si l'on veut éviter les déboires. Il est, nous dit M. BELOT, des maladies dont elle constitue le traitement de choix : ce sont le mycosis fongoïde, la leucémie, la maladie de Basedow, les adénites à marche rapide, les tricophyties ; il est, en second lieu, des affections où elle pourrait rendre de grands services, comme tant de dermatoses, mais qui guérissent parfaitement par des moyens moins énergiques et où, par conséquent, il est au moins inutile de l'employer, du moins tant que ces méthodes n'auront pas montré leur insuffisance. Si nous abordons le chapitre des néoplasmes, c'est-à-dire celui où les espoirs se sont faits les plus amples, nous reconnaîtrons que, pour un groupe entier de tumeurs, celles qui n'intéressent que la peau, que ce soient des épithéliomas ou des sarcomes, ces espoirs n'ont pas été déçus, et la radiothérapie est bien devenue, en cette matière, une thérapeutique de choix. Pour le second groupe, celui des néoplasmes ayant envahi les plans profonds et les viscères, il y a, évidemment, du pour et du contre. Pour un nombre important de fibromes qui ont diminué dans de considérables proportions, il y a de non moins nombreux cancers qui n'ont en rien été influencés par les rayons X. Mais, d'une part, on peut dire que la radiothérapie n'a, en général, que les « laissés pour compte » de la chirurgie, les néoplasmes jugés inopérables ou ceux qui ont promptement récidivé après intervention ; d'autre part, en raison de la difficulté qu'éprouvent les rayons X à pénétrer dans ces régions profondes de

l'organisme et dans celles de la tumeur, pourquoi, au lieu d'opposer la radiothérapie à la chirurgie, ne tente-t-on pas d'additionner leurs actions ? La tumeur une fois mise à nu, les plans profonds deviennent superficiels. Exérèse et irradiation, telle apparaît à M. Belot la conduite la plus logique à suivre, et il faut reconnaître qu'elle met beaucoup d'atouts dans les mains du médecin.

* * *

Nous concluons donc, pour cette première partie de notre enquête, que la radiothérapie reste une méthode de très haute valeur, susceptible de réussir là où les autres thérapeutiques restent impuissantes, mais à la condition expresse de respecter ses indications et de ne pas vouloir franchir ses limites. Elle n'est pas capable de miracles, c'est entendu; elle est capable de guérisons, c'est tout ce qu'il nous faut.

Mais il ne suffit pas, pour lui faire rendre son plein effet, de savoir à quoi il faut l'appliquer, il faut encore connaître les règles de son application, les minuties de sa technique, les suivre et les respecter. Sans cela, non seulement on n'obtiendra pas les succès que l'on est en droit d'escompter, mais on courra au-devant de phénomènes défavorables qui peuvent parfois, lorsqu'ils ont une certaine intensité, être considérés comme des accidents et même des accidents graves.

La possibilité de ces accidents, M. Béclère ne songe pas à la nier. Il en est ainsi avec toutes les médications actives; elles constituent, suivant la façon dont elles sont maniées, des armes à deux tranchants, qui peuvent être nuisibles ou utiles. Les exemples de ces faits sont multiples en médecine et nous n'avons que l'embarras du choix. Est-ce une raison pour changer en crainte stérilisante la confiance trop simpliste que nous avions mise dans la radiothérapie ? Non, c'est seulement une raison d'étudier assidûment la genèse de ces accidents, afin de les éviter à l'avenir.

Nous avons dit que les rayons X n'influençaient guère qu'une certaine catégorie de cellules. Ceci est évidemment trop absolu. Ils agissent sur toutes les cellules, mais à des degrés divers. Nous avons déjà vu que si on force la dose d'irradiation, de façon à obtenir une action plus pénétrante on court le risque de nuire aux téguments. C'est là, en réalité, le grand écueil de la radiothérapie. Son seul danger, dit M. Beclère, est l'excès de dose. Danger que l'on n'évite, au demeurant, qu'en étant un spécialiste instruit et expérimenté, car l'éviter en utilisant des doses minimes, c'est rester à coup sûr en deçà du résultat thérapeutique recherché. Affaire d'instrumentation, bien évidemment : la radiothérapie est une science jeune, où les progrès dans la technique sont incessants. Il faut savoir les suivre, savoir changer ses appareils anciens pour de plus récents, donnant plus de sécurité. Il faut être au courant de toutes ces questions d'ampoules, de filtrage, etc., qui se modifient perpétuellement. Mais il faut savoir profiter des leçons de l'expérience et être soi-même en constante amélioration. Question d'expérience et de pratique non moins que de technique. Question de science aussi, car il est indispensable et de rechercher et de trouver le pourquoi de tous les incidents qui peuvent si facilement mériter un nom moins bénin.

Donc, si l'on n'est pas un radiothérapeute consommé, on aura des accidents dans un certain nombre de cas. Ces accidents intéresseront la peau et peut-être quelques éléments cellulaires sous-jacents que l'on ne voulait pas influencer par la thérapeutique. La plupart du temps, il s'agira de complications cutanées de peu d'importance et faciles à guérir. Dans quelques rares circonstances, on aura produit des ulcérations graves, longues à soigner, et qui nécessiteront même l'intervention chirurgicale. Voilà les accidents que la radiothérapie peut provoquer. Le spécialiste doit savoir les éviter.

Est-ce donc là tout ce que la radiothérapie nous réserve

de défavorable? demanderont ceux qui, redoutant des accidents, ne veulent plus entendre parler d'une méthode en laquelle jadis ils avaient placé une confiance totale et exempte de soupçons. C'est de bien autre chose qu'on l'a accusée. Elle aggrave, nous a-t-on dit, les cancers qu'elle devait faire disparaître ; bien mieux (ou bien pis) elle fait naître le cancer là où il n'existait pas.

C'est là, répond M. Béclère, un argument qui est pour nous une vieille connaissance et, avant la découverte des rayons X, nous l'avons vu imputer à bien d'autres thérapeutiques. Le mercure se voyait reprocher les accidents tertiaires de la syphilis, le salicylate de soude était accusé de provoquer le rhumatisme cérébral, le sérum de Roux n'était pas innocent des paralysies diphtériques, etc... *Post hoc, ergo propter hoc*, dit le vieil adage au nom duquel on a proféré tant de bêtises. Il n'a pas plus de valeur ici que dans les autres exemples. Le sérum de Roux, le salicylate de soude et le mercure ont surmonté ces imputations fausses, la radiothérapie fera de même, car elles ne sont pas plus exactes pour elle que pour ses devancières.

Faisons confiance à l'auteur, dont la compétence est indiscutable. Ses arguments, que nous ne pouvons reproduire ici, sont des plus instructifs. Ils nous montrent surtout quel scrupule il faut apporter dans des accusations de ce genre et comme quoi il n'est guère licite de mettre au compte de la thérapeutique tout ce que l'on enregistre tant de fois alors qu'elle n'est pas en cause et qu'on ne fait pas appel à elle. « D'un grand nombre de faits directement observés, dit-il, et attentivement suivis, de l'analyse des griefs allégués dans quelques publications, des témoignages demandés aux radiothérapeutes les plus expérimentés de tous pays, il m'a été jusqu'à présent impossible de tirer la moindre preuve à l'appui de l'accusation portée contre la radiothérapie, d'accélérer la marche du cancer et d'en provoquer la généralisation. » Quant à la naissance du cancer lui-même là où il

n'existait pas auparavant, le seul argument qu'on puisse invoquer en faveur de cette façon de voir est constitué par le développement de certains épithéliomas sur les lésions cutanées des mains chez les radiologistes eux-mêmes. M. Béclère ne nie pas ce cancer des radiologistes, mais il l'assimile à tous les épithéliomas qui naissent sur des régions sièges d'ulcérations, de brûlures, d'irritation du revêtement cutané ou muqueux. Or, dit-il, quand un cancer se développe sur une vieille ulcération consécutive à une brûlure, il n'en est pas moins justiciable du thermocautère. Lorsqu'il est encore limité à la peau, le cancer des radiologistes est justiciable de la radiothérapie. Les malades, en tout cas, n'ont nullement cela à redouter. Que si les ulcérations tardives sont peut-être susceptibles d'un processus du même genre, il suffit, pour en préserver les porteurs, de les traiter chirurgicalement, ce qui prévient la possibilité de cette complication. Bien entendu, quand la peau est saine, le cancer ne se développera jamais, ni en elle, ni dans la profondeur. C'est là une hypothèse toute gratuite, que rien ne peut en aucune mesure légitimer.

*
* *

Ces deux articles, dont nous avons tenté de tirer le principal, nous permettent donc de conclure que la radiothérapie reste, malgré le scepticisme de quelques-uns, une thérapeutique des plus utiles, parfois souveraine, parfois encore unique, qui demande seulement à être appliquée par des spécialistes rompus à ses difficultés, au courant de sa technique, expérimentés, et dans des cas nettement délimités. L'indication ne peut se résumer dans une liste invariable : il faut pouvoir et savoir la discuter pour chaque cas en particulier, de même qu'il faut savoir doser les rayons et modifier leur application pour chaque circonstance. Quant aux dangers du procédé, ils se résument en un seul : l'excès

de dose, que les conditions ci-dessus doivent, bien compri-ses, rendre irréalisable. Les autres dangers sont inexistants et la radiothérapie bien dosée n'est jamais nuisible. Il nous a semblé qne ces affirmations, basées sur le raisonnement et l'expérience, constituaient un enseignement des plus utiles à répandre.

THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE

Notions actuelles sur la prophylaxie et le traitement du Paludisme,

Par le Dr Henri Bouquet.

I. — La Prophylaxie.

Depuis de nombreuses années, il n'y avait plus, pour ainsi dire, de problème du paludisme en France. Certes l'on savait bien que quelques régions de notre pays restaient, à ce point de vue, suspectes et que les cas de fièvres intermittentes n'y faisaient pas défaut. Mais nous avions vu la superficie que représentaient ces contrées diminuer d'année en année. Pour quelques-unes d'entre elles, les travaux d'assainissement, le traitement énergique des sujets contaminés n'avaient fait, sans doute, qu'atténuer le mal et en limiter les ravages. Pour d'autres, les mêmes mesures de protection avaient obtenu un résultat définitif : le paludisme en avait disparu. Et, progressivement, nous nous étions accoutumés à considérer cette infection comme rare chez nous, à regarder son champ d'action comme limité aux régions méridionales de l'Europe, à l'Italie et aux contrées balkaniques, puis aux Indes, à l'Algérie, à la côte occidentale d'Afrique, à l'Égypte, au Mexique, aux Antilles, à la Malaisie, bref à un ensemble de pays chauds, d'où nous venaient à peu près tous les cas que nous avions à traiter et le praticien français vivait, à cet égard, sur la très

grande majorité du territoire, dans une parfaite tranquillité.

Il est à craindre que, demain, la situation ne soit considérablement modifiée. La guerre en sera la cause. Elle a aggravé un certain nombre de maladies qui lui étaient préexistantes, car elle en a multiplié les ravages ; elle a, d'autre part, introduit chez nous des affections que nous n'y avions constatées qu'à titre exceptionnel. Enfin, elle a provoqué la reviviscence de maladies éteintes ou considérées comme telles. Le paludisme sera du nombre et, dès aujourd'hui, il faut nous inquiéter de la recrudescence à peu près certaine de cette infection, dont nous n'avons pas à rappeler l'extrême gravité. C'est en cela surtout que la prophylaxie de la malaria nous intéresse et que nous avons à apprendre. Car, bien évidemment, les éléments même de cette prophylaxie n'ont pas changé. Elle consiste toujours, suivant les instructions de l'école de Liverpool, dans les principes suivants : 1° détruire les moustiques ; 2° se protéger contre leur piqûre ; 3° guérir les paludéens, réservoirs de virus où peuvent venir puiser les anophèles ; 4° rendre, dans les pays les plus contaminés, les individus sains réfractaires à l'infection. Ces préceptes vont devenir, en France, d'actualité. Pour les appliquer avec fruit il nous faut savoir par quel mécanisme la reviviscence des fièvres palustres est en voie de se faire.

*
* *

Dans la séance du 7 novembre 1916 de l'Académie de Médecine, M. Paul Rousseau signala un fait fort intéressant dont une région beauceronne est actuellement le théâtre. Il s'agit du pays arrosé par un petit affluent du Loir, la Conie. C'est un cours d'eau, le plus souvent marécageux, que, en présence d'une endémie palustre des plus intenses qui, de mémoire d'homme, règne dans cette contrée, on décida un beau jour de curer et de canaliser. La chose faite, l'habitat

des anophèles leur étant devenu moins favorable, la malaria diminua d'appréciable façon. Mais, peu à peu, le zèle administratif se ralentit, les travaux ne furent plus entretenus ; en maint endroit même ils restèrent inachevés. On aime à penser qu'il n'y a pas seulement là incurie, mais que la mobilisation a diminué la main-d'œuvre dans des proportions qui ont obligé à négliger ces mesures de précaution. Toujours est-il qu'au dire de M. Rousseau la rivière est redevenue, en plusieurs points, un vaste et infect cloaque, que les anophèles se multiplient de nouveau et que les fièvres paludéennes font une dangereuse réapparition.

J'ai tenu à rapporter ces faits parce qu'il y a là un mode de reviviscence du paludisme qui, le travail de notre confrère le démontre, n'est pas négligeable, mais il est hors de doute que ce n'est pas, en général, par ce mécanisme que la situation redevient, pour la France, périlleuse. C'est par un ensemble de circonstances que nous allons maintenant examiner.

Il faut d'abord établir, avant toute chose, que les anophèles sont très communs en France et qu'on les retrouve à peu près partout. Certes ils abondent surtout dans les contrées à température élevée et les régions méridionales de notre pays sont les lieux qu'ils préfèrent. On les rencontre en abondance sur la Côte d'Azur, sur toute la côte méditerranéenne, et aussi le long de la rive océanique, entre la Gironde et les Pyrénées. Mais ce serait une erreur de croire qu'ils sont absents ou rares sur le reste du territoire. On les trouve à peu près partout où on les cherche. Les grandes villes n'en sont pas exemptes et l'on peut citer à cet égard plusieurs faits qui concernent la capitale elle-même. C'est ainsi que MM. Grandidier et Neveu-Lemaire ont capturé une femelle d'anophèle dans un des laboratoires du Muséum, que M. Roubaud a fait une trouvaille analogue à l'Institut Pasteur et que M. Mosny a pu constater des cas de contamination parisienne indéniable. La chose a été

portée, à plusieurs reprises en ce qui regarde Paris, devant les Sociétés savantes ou les autorités administratives. Récemment encore M. WURTZ en faisait le sujet d'un rapport à l'Académie de médecine (18 juillet et 12 septembre 1916), rapport qui venait corroborer celui que M. BLANCHARD avait lu à la même tribune quinze ans auparavant. Il mentionnait, dans ce travail, que l'établissement du tout-à-l'égout, en multipliant les réservoirs d'eau et les siphons dans les habitations, avait augmenté considérablement le nombre des endroits favorables à la ponte des moustiqucs. Ceci peut paraître un peu paradoxal, l'eau de ces réservoirs n'étant guère stagnante, sinon lorsque les appartements sont inhabités. Mais, quelle que soit la raison de ce fait, il est évident que les moustiques sont innombrables à Paris et que, depuis quelques années, leur nombre s'est encore accru. Il n'y a guère de raison pour qu'il n'en soit pas ainsi dans toutes les grandes villes et comme les campagnes, avec leurs mares et l'absence d'hygiène qui caractérise leur voirie, sont des endroits bénis pour les moustiques, c'est toute la France qui est ainsi habitée par les insectes susceptibles de transmettre le paludisme.

Dans ces conditions, il peut paraître étrange que la carte de ce paludisme soit allée, en ces dernières années, en se rétrécissant toujours. Il faut attribuer cet heureux événement à ce fait que les paludéens diminuaient de nombre par suite du traitement logique qui leur était appliqué. Peu à peu, les moustiques n'eurent plus l'occasion de piquer des sujets porteurs d'hématozoaires ni, en conséquence, de transmettre ces parasites aux personnes saines. La France, à part quelques régions chroniquement infestées. se trouva dans la situation que les Italiens dénomment *Paludismo senza malaria.* Les anophèles étaient toujours là, mais le parasite du paludisme n'y était plus.

C'est ici qu'intervient l'influence de la guerre. Dans ce pays où la malaria n'existait plus, faute de porteurs de germes,

les porteurs de germes reviennent et la situation change ou tout au moins menace de changer du tout au tout. Ce pourra être, désormais, le *Paludismo con malaria.* Ils viennent, ces porteurs, de bien des pays différents. Ce sont, d'une part, les soldats des contingents exotiques, les Hindous de l'armée anglaise, les Africains de la nôtre, ainsi que nos régiments coloniaux. Combien, parmi ces coloniaux, d'hommes en état de paludisme chronique, dont le sang contenait les protozoaires caractéristiques ! En second lieu, il y eut nos combattants de l'armée d'Orient, si durement éprouvée là-bas par la malaria. Il y eut encore des réfugiés des pays balkaniques envahis ou des Grecs fuyant les persécutions. Il y eut enfin les travailleurs civils venus d'Extrême-Orient. Tous venaient de régions où la malaria est endémique. Ils furent les réservoirs de virus nécessaires à la reviviscence du fléau.

Cette façon de considérer les choses est, au surplus, corroborée par les faits : M. Mosny signalait l'an dernier que la Compagnie du P.-L.-M. s'était émue des nombreux cas de paludisme survenus chez ses employés en Camargue. M. Etienne notait une épidémie qui s'était déclarée en Lorraine, dans la vallée de la Seille, par le même mécanisme. Plusieurs de ses malades n'avaient jamais quitté la France et cependant leur sang était infecté par l'hématozoaire. Les faits de paludisme autochtone se sont, d'ailleurs, multipliés dans les communications aux Sociétés Savantes.

Pour n'en citer que quelques-uns, parmi les plus caractéristiques, mentionnons celui qu'ont rapporté MM. Rist et Rolland à la réunion médicale de la 6e armée. Il s'agit d'un chasseur alpin, originaire de Savoie, d'une région où jamais il n'y eut de fièvre paludéenne, et qui n'avait jamais quitté son pays. Les auteurs de la communication constatèrent chez lui une fièvre tierce, avec parasites caractéristiques dans son sang. Il avait été cantonné auparavant auprès des troupes africaines. Un médecin de l'armée britannique

déclara à MM. Rist et Rolland avoir constaté cinq faits analogues dans les Flandres chez des soldats anglais ayant été en contact avec des contingents indigènes. Un foyer de paludisme, par voie de reviviscence, a été constaté dans la vallée de l'Essonne, à la suite d'un cantonnement des troupes d'Afrique. A la réunion médicale de la 1re armée, MM. Gouget, Thiry et Chene ont rapporté le fait d'un soldat parisien, n'ayant jamais habité aucun pays à paludisme et qui, évacué du front pour embarras gastrique fébrile, vit évoluer chez lui des accès fort nets de fièvre tierce bénigne, avec splénomégalie, sueurs profuses et constatation du *plasmodium vivax* dans le sang. Les auteurs de cette présentation constatent que la contamination a eu lieu au cantonnement, où le malade se souvenait parfaitement d'avoir été piqué au visage par de nombreux moustiques, dans une région où l'*anopheles maculipennis* avait été identifié de façon certaine. Des régiments coloniaux cantonnaient en même temps dans ce pays où il ne semble pas y avoir jamais eu de paludisme.

La constatation de faits de ce genre a été faite de façon irréfutable par M. Carnot, chef de secteur médical dans la XVe région. On sait que c'est surtout là qu'ont été hospitalisés les paludéens revenant de l'armée d'Orient. A Nice, on avait pris certaines précautions, que nous verrons plus loin avoir été trop souvent illusoires. Il n'est pas, cependant, certain qu'on ait observé des cas de paludisme autochtone dus à ce genre de transmission, car les habitants en veine de franchise avouent que de tout temps il y a eu du paludisme dans la région. Par contre il est indéniable que des transmissions ont été effectuées dans un autre point du secteur, à Saint-Chamas et aux environs. Toute cette région est devenue un centre industriel d'une très grande importance, où ont été amenés comme ouvriers des Indo-chinois, tous porteurs d'une grosse rate. Là, on a récolté des observations de gens du pays, ou d'hommes mobilisés dans les usines

et n'ayant jamais quitté la contrée ou, en tout cas, n'ayant jamais vécu dans des pays à malaria et qui ont présenté des attaques de paludisme franc. Ici l'explication niçoise ne saurait être valable, car le médecin de Saint-Chamas déclare qu'en trente ans il n'a pas vu un cas de fièvre intermittente dans le pays (1).

***

De tous ces faits (et de quelques autres du même genre) il faut conclure, comme l'ont fait les médecins que nous avons nommés, que nous devons prévoir la constitution de nouveaux foyers de paludisme en France et la reviviscence de foyers anciens.

La lutte contre ce danger comprend plusieurs chapitres qu'il importe, semble-t-il, d'examiner séparément.

Le premier concerne les précautions à prendre pour éviter que les paludéens introduits ou rentrés en France ne soient une cause d'infection pour les sujets sains, une source de reviviscence de la malaria pour les pays d'où elle avait disparu ou d'apparition pour ceux qui l'ignoraient encore.

Salus patriæ suprema lex, c'est entendu, et nous ne demandons pas que nos colonies cessent de nous envoyer les contingents si vaillants qui ont si admirablement combattu pour la France. De même faut-il bien que nous accueillions et soignions comme ils méritent de l'être ceux des nôtres qui ont contracté la maladie dans les marais du Vardar. Il est, par conséquent, trop certain que ce côté du péril est à peu près inévitable. Il est, cependant quelques mesures qui pourraient être envisagées, semble-t-il.

---

(1) Peut-être y a-t-il autre chose dans la naissance du paludisme que ces trois éléments : porteur de germe, anophèle, sujet sain. Il est difficile de comprendre sans cela qu'il n'y ait jamais eu de paludisme à Marseille, ville infestée d'anophèles et située entre deux foyers de malaria, la Camargue à l'Ouest, la région d'Hyères à l'Est. Les Marseillais prétendent bien, dit M. Carnot, que c'est le mistral qui assainit la ville, mais l'explication n'est pas très convaincante. Jusqu'à présent, les éléments qui complètent les raisons étiologiques de la transmission nous échappent.

L'anophèle, avons-nous dit, habite toute la France. Ceci est quelque peu exagéré et sans doute trouverait-on, en cherchant bien, des régions où il est inconnu. C'est dans ces régions qu'il faudrait installer les hôpitaux où sont soignés les paludéens membres de nos contingents africains ou convalescents d'Orient. Il faut, en tous cas, éviter de les accumuler dans les contrées comme la Côte d'Azur ou le bassin d'Arcachon où les moustiques sont extrêmement nombreux. De même serait-il bon de ne pas installer là les camps d'hivernage de ces contingents coloniaux ; mais ici le remède est plus difficile à trouver, car ces régions infestées d'anophèles sont aussi celles qui se recommandent, pour la mauvaise saison, par la clémence de leur température.

En ce qui concerne ces malades paludéens même, soignés dans les services hospitaliers, il est aussi des précautions indispensables. M. Malloizel, à la Société médicale des Hôpitaux, après avoir, lui aussi, rapporté plusieurs observations qui montraient que le paludisme grave d'Orient peut se transmettre en France, a demandé que, dans ces hôpitaux, les malariques fussent groupés dans des salles spéciales et que leurs lits fussent entourés de moustiquaires qui empêcheraient les anophèles de les piquer. Cette mesure semble facile à réaliser et elle est susceptible tout au moins de concourir à la sauvegarde publique. On pourrait aisément en imaginer quelques autres du même genre et peut-être ne serait-il pas inutile de faire — en de plus modestes proportions — l'éducation du paludéen comme on fait celle du tuberculeux. En tout cas, quelles que soient les mesures de prophylaxie arrêtées, il faut que, tout en l'appliquant à toute la France, elles visent particulièrement les pays infestés par la malaria, et ceux qui, infestés jadis, menacent de l'être de nouveau après la guerre.

Encore resterait-il, au moins pour les mesures visant les malades hospitalisés, à ne pas les prendre de façon à les rendre à peu près inopérantes. Dans des hôpitaux de la

15ᵉ région, on a grillagé les fenêtres alors que, depuis dix-huit mois, l'accès des moustiques était resté libre, ce qui fait que des milliers d'anophèles devaient déjà être infestés quand on songea à les empêcher d'absorber des parasites. De plus, les malades (ceux du moins qui pouvaient le faire) restaient pendant la majeure partie de la journée dans le jardin, ce qui rendait singulièrement illusoire l'action des grillages, etc.

*
* *

Admettons maintenant que, ainsi que nous n'avons que trop de raisons de le penser, il y ait, du fait de ces conditions nouvelles créées par la guerre, des foyers de malaria nouveaux ou rénovés. Le danger n'est réel pour l'avenir que si l'on ne prend pas contre son extension des mesures énergiques et immédiates. En effet, nous avons constaté, disions-nous plus haut, que la carte du paludisme en France s'était, depuis ces dernières années, considérablement réduite. A quoi cela tenait-il ? A ce que l'on avait (nous l'avons indiqué) pris trois précautions indispensables : l'assèchement des pays infestés, le traitement des malades et la médication préventive des habitants menacés. Il faudra, de toute nécessité, s'adresser encore à elles et les appliquer de façon systématique.

En ce qui concerne l'assèchement, c'est une mesure générale d'État, qui doit être poursuivie partout. Comme elle entraîne des travaux très i portants, il ne faut pas, malheureusement, penser qu'elle sera partout menée à bonne fin dans un délai suffisamment court. Encore faut-il espérer que, dans les pays les plus menacés d'après la constitution de leur sol, d'une part, et, de l'autre, d'après leur richesse en anophèles et par le séjour de paludéens dans la région au cours des hostilités, on n'hésitera pas à faire les travaux indispensables. Cela coûtera cher, mais il faut nous attendre à avoir, après la guerre, un gros budget d'hygiène sociale sur

lequel il sera impossible de lésiner. Le chapitre du paludisme en devra être établi avec la même libéralité qui s'imposera pour la tuberculose ou la syphilis. Il faut espérer surtout qu'une fois les travaux commencés on les continuera et les entretiendra afin qu'on ne voie pas des foyers se rallumer parce que l'assèchement sera resté suspendu, comme nous l'avons signalé pour une vallée du Loir et cela, cette fois, par simple incurie.

Au reste la lutte contre le moustique ne comprend pas seulement l'assèchement des mares et des étangs. Il faut aller chercher l'insecte partout où il se trouve et ses « nids » sont beaucoup plus variés que cela. Pour espérer réussir dans la prophylaxie que nous voulons réaliser, il faut établir un plan qui nécessite un certain nombre de modifications à nos habitudes actuelles. Ces exigences hygiéniques ont été étudiées dans les séances de l'Académie de médecine dont nous avons déjà parlé. On se rendra compte, au surplus, qu'elles ne visent pas seulement l'avenir, mais que, si elles étaient mises en œuvre dès aujourd'hui, elles concourraient probablement à limiter les ravages de notre envahissement nouveau ou renouvelé par la malaria.

Le rapport de M. Wurtz à l'Académie se terminait par quelques réclamations d'ordre pratique condensées en un vœu. Nous sommes régis, disait-il, en matière de prophylaxie contagieuse, par la loi du 15 avril 1902 et par l'arrêté du 14 août 1914, qui a renforcé et complété certains points de la loi. mais tout cela est notoirement insuffisant, car ni la loi ni l'arrêté ne peuvent s'appliquer au point particulier qui nous préoccupe. Il faut faire mieux. Il faut s'inspirer des règlements en vigueur dans les Colonies françaises, en particulier dans l'Afrique occidentale. « Dans toutes les villes, et dans les villages où la police est bien faite, la recherche et la destruction des gîtes de moustiques est prévue et organisée ; elle est effectuée par la police municipale, par les soins d'une brigade, dite antimoustique, qui tous les

matins passe dans les maisons et les cases, vérifie qu'il n'y a aucun réservoir d'eau stagnante, ne fût-ce qu'une calebasse ou une vieille boîte de conserves et fait le nécessaire, dressant des contraventions, pétrolant les surfaces d'eau qui ne peuvent être taries, etc... »

Il ne peut évidemment être question en France d'une pareille inquisition. Il est cependant des régions où elle ne serait pas exagérée, celles, notamment, où le paludisme règne de façon endémique. Il faudrait arriver à appliquer à ces contrées particulièrement déshéritées et en même temps dangereuses, les préceptes hygiéniques édictés par l'école de Liverpool et que je rappelais en commençant. Il y aurait là, bien évidemment, une intrusion de l'hygiène dans la vie individuelle qui peut paraître insupportable. Mais il faut nous préparer à bien des atteintes du même genre portées à notre individualisme. La vie devenant de plus en plus collective, l'hygiène aussi deviendra sociale et les commodités de l'individu devront céder de plus en plus le pas à la préservation de tous. On en viendra certainement là, en ce qui concerne les grands fléaux comme la syphilis et la tuberculose. Le paludisme ne sera qu'un chapitre de plus dans cette prophylaxie collective. Ce sont là des innovations contre lesquelles regimbe un peu la mentalité des gens de notre âge. Mais certainement les générations nouvelles les trouveront moins inacceptables.

On devra donc, d'une part, poursuivre partout en France le dessèchement des contrées marécageuses, l'extension des cultures et, de l'autre, la destruction des gîtes de moustiques. Les brigades antimoustiques agiront un jour chez nous, probablement sous le nom plus général de brigades sanitaires, et la santé publique s'en trouvera mieux.

L'Académie a donc bien fait de voter à l'unanimité le vœu présenté par la Commission, dont M. Wurtz était le rapporteur. Ce vœu demande « que les pouvoirs donnés aux autorités sanitaires pour la prophylaxie des épidémies soient

étendus à la recherche et à la destruction des moustiques. Ces pouvoirs comprennent le droit de visiter les immeubles et de prescrire les mesures nécessaires ».

Ce vœu fut porté devant la Chambre des députés par M. Doizy, président de la Commission de l'Hygiène publique sous forme d'une proposition de loi tendant à modifier le texte législatif du 15 février. Dans l'exposé des motifs, M. Doizy signalait l'entrée en France de très nombreux porteurs de germes, en convalescence ou à titre définitif, et montrait que leur présence devient dangereuse pour tous, du fait même de l'existence des anophèles, transmetteurs de la maladie. L'honorable député demandait, en conséquence, que l'on cessât d'affecter à l'hospitalisation des paludéens, et notamment de ceux qui revenaient d'Orient, les villes de la Méditerranée et d'autres régions du Midi particulièrement riches en anophèles. Il demandait en outre que le dernier paragraphe de l'article premier de la loi de 1902 fut ainsi modifié : « ...Notamment les prescriptions relatives à l'alimentation en eau potable, à l'évacuation des matières usées, à la recherche et à la destruction des moustiques. » On voit que les mesures que nous demandions un peu plus haut sont entièrement d'accord avec celles que réclame M. Doizy.

*
* *

Pour faire plus aisément accepter par la très grande majorité de nos concitoyens cette hygiène nouvelle qui, évidemment, menace de troubler quelque peu leurs habitudes, pour faire qu'eux aussi collaborent de façon efficace à 'œuvre qui s'avère indispensable, la condition primordiale est de faire leur éducation et leur instruction. Le jour où chacun saura nettement quels dangers lui fait courir personnellement, ainsi qu'à ses voisins, l'anophèle, il comprendra l'urgence qui s'attache à la destruction systématique du parasite. Il le détruira de lui-même dans la mesure

de ses moyens. Il abrégera ainsi la tâche des assainisseurs officiels et la facilitera lorsqu'ils viendront l'accomplir.

Cette instruction est certainement la besogne la plus urgente, mais sans doute aussi la plus difficile à mener à bien. Il est très ardu de faire admettre à bien des gens que ces insectes, qu'ils sont habitués, depuis tant de générations, à regarder comme des voisins simplement importuns, sont pour lui de véritables ennemis qui peuvent nuire à sa santé et lui communiquer des maladies de haute gravité. On s'en aperçoit bien avec la mouche, sur les méfaits de laquelle il est à peu près impossible de fixer l'attention de nos semblables et contre laquelle ils ne se peuvent résigner à mener le combat indispensable. Ce sera encore moins aisé avec l'anophèle, beaucoup moins connu et dont les méfaits sont plus difficiles à apprécier. Il faut compter, en effet, qu'en dehors des quelques régions endémiquement ravagées et que nous avons déjà signalées, la malaria est inconnue du public et considérée par lui, plus encore que par les médecins, comme une maladie tropicale et dont les Français n'ont aucune raison de se soucier.

Il n'empêche que cette instruction du public doit être faite si l'on veut aboutir. Elle sera d'abord, si l'on veut, l'œuvre de l'instituteur, et son aide sera précieuse pour agir sur l'esprit des enfants. Mais il ne saurait suffire à la tâche. Il semble que les bureaux d'hygiène devraient pouvoir, par voie de tracts ou de conférences, faire pénétrer ces notions dans l'esprit des adultes. Il faut que le chapitre du paludisme vienne s'ajouter à ceux qu'ils ont déjà à commenter. De même ce chapitre doit-il compléter le livre de préservation sociale dont s'inspirent toutes les œuvres d'hygiène publique, depuis les dispensaires antituberculeux jusqu'aux admirables Infirmières Visiteuses de France. Mais, en pareille matière, il faut attendre plus peut-être des initiatives individuelles, plus libres de leurs actes que les formations officielles et moins enclines à s'en tenir à la lettre de règle-

ments toujours incomplets ou à des moyens de propagande dont l'amélioration est entravée par la paperasserie qui pèse si lourdement sur toutes les entreprises de ce genre.

Je pense, en écrivant ces lignes, à la *Ligue sanitaire française*, qui s'est donné pour tâche, justement, de faire l'éducation du public en ce qui concerne les parasites transmetteurs de maladies contagieuses. Elle vient d'innover un procédé de propagande qui me paraît appelé à donner de bons résultats. Je veux parler du cinématographe dont, lorsqu'il aura fait une place aux enseignements scientifiques et hygiéniques à côté des hauts faits des escarpes et des cambrioleurs, on pourra dire ce qu'Esope disait de la langue que c'était à la fois la meilleure et la pire des choses. La *Ligue sanitaire française* a fait établir jusqu'ici trois films, dont deux concernent la mouche et un le moustique. Ce n'est là qu'un essai et il y aura de sérieuses améliorations à apporter à ces premiers venus pour en faire des éducateurs suffisants. Mais déjà le fait que, dans les 4.000 cinémas de France, on verra sur l'écran se profiler l'anophèle, qu'on suivra ses métamorphoses, qu'on saisira avec quelle facilité le pétrolage des mares tue ses larves, qu'on lira, entre les images, les phrases nettes qui signalent le danger et ses modalités, ce fait, dis-je, agira sur l'esprit des spectateurs avec cette intensité de l'enseignement par image qui fait la force du cinématographe.

Donc mesures officielles et initiatives privées, travaux d'assainissement et enquêtes de salubrité, enseignement du public par la parole, l'écriture et l'image, voilà la base de la prophylaxie qu'il nous faudra établir si nous voulons parer au danger très sérieux que le paludisme menace d'être, dès demain, pour notre pays. Il existe certes encore d'autres précautions à prendre, secondaires sans doute, mais qui compléteront l'œuvre.

Pour ce qui est de la médication préventive, réalisée par quinine, il est évident que ses preuves sont assez faites

pour que l'on s'adresse à elle. Mais peut-être n'est-elle pas aussi constamment efficace que nous pouvons le penser. Il est des observations indéniables d'individus (et même de médecins) qui, malgré un traitement prophylactique suivi très régulièrement, ont néanmoins contracté la malaria. Tenons-les pour des exceptions, mais n'oublions pas que ces exceptions peuvent exister, ne serait-ce que pour ne pas nous laisser envahir par un scepticisme généralisé quand nous aurons l'occasion de les constater. Nous verrons, d'ailleurs, plus loin, la technique qui doit être suivie en pareille matière.

Faut-il attribuer quelque importance, pour la lutte contre les anophèles, à certains moyens à côté qui ont été parfois préconisés ? J'entends d'abord parler ici des plantes qui ont la réputation, tout au moins traditionnelle, de chasser les moustiques des habitations ou de les en faire fuir. Les deux plus connues sont le ricin et le basilic. Je n'ai rien pu lire qui donne une preuve quelconque de ces vertus hypothétiques. Il paraît donc, jusqu'à nouvel ordre, prudent de n'y pas trop ajouter foi. D'ailleurs, si les gens ne sont pas piqués chez eux, ils le seront au dehors et le bénéfice sera nul.

M. Legendre a préconisé récemment, à l'Académie des Sciences (1), l'élevage des poissons en tant que destructeurs des larves d'anophèles. Il signale à cet égard la carpe miroir, la carpe maillart et le cyprin doré. Malgré que le travail de M. Legendre ne vise que les étendues d'eau des pays tropicaux et notamment les rizières, il serait sans doute bon de ne pas négliger un pareil appoint dans la lutte contre l'insecte dangereux. Il y a longtemps que cette aide qui est apportée à l'homme par les poissons est connue et on avait remarqué, à ce propos, que les grands étangs, habités par une faune appréciable, étaient moins propres à servir de

(1) Séance du 9 octobre 1916.

lieu de ponte et d'éclosion pour les anophèles que les petites mares ou les petits dépôts d'eau croupie. MM. LUTZ et SCHAMBER, chargés par la « Société d'amélioration du rivage nord de Long-Island », d'étudier les moyens de débarrasser cette contrée des anophèles, concluaient déjà, en 1902, que les poissons qui détruisaient le plus de larves étaient le poisson argenté et le poisson rouge (deux cyprins), d'une part et, de l'autre, le vairon (*Phoxinus*). La ressource offerte par cette pisciculture préventive sera certainement restreinte, mais, quand elle sera applicable, il semble qu'il ne faudra pas la négliger.

En somme, deux prophylaxies s'imposent à nous, l'une présente, l'autre future. La première consiste à éviter, dans la mesure du possible, la reviviscence d'anciens foyers de paludisme dans notre pays ou la naissance de foyers nouveaux, les deux faits découlant de la venue de paludéens plus ou moins anciens sur notre territoire et de la présence à peu près générale des anophèles. La seconde visera l'extinction de tous les foyers nés ainsi (il y en aura certainement) par l'application des mesures classiques de destruction des moustiques et de préservation des habitants sains, mesures intensifiées suivant les notions hygiéniques les plus récentes. Le problème de lutte contre la malaria comprend un troisième terme, qui est la guérison des individus contaminés, d'abord pour les préserver des conséquences (chez eux et chez leurs descendants) de leur infection, ensuite pour qu'ils ne deviennent pas à leur tour des réservoirs de virus. C'est ce dernier élément de lutte que nous allons étudier, tout au moins à l'égard des innovations qui se sont manifestées dans cette thérapeutique.

(*A suivre.*)

HYGIÈNE ALIMENTAIRE

Établissement de la ration alimentaire normale.

Par le Dr G. Bardet,
Directeur à l'École pratique des Hautes-Études.

Le présent travail représente quatre conférences faites en décembre 1916 à l'hôpital Laënnec, devant des dames infirmières ou visiteuses appartenant à des œuvres de bienfaisance. J'ai pensé que ces notions pourraient servir au médecin pour lui permettre, comme il y sera appelé certainement, de fournir des renseignements pratiques dans son entourage, et c'est dans ce but que j'ai cru bon de publier ces conférences.

On n'y trouvera pas à proprement parler un exposé scientifique de l'alimentation humaine, je me suis au contraire attaché à fournir des notions très simples, exposées aussi clairement que possible.

Pour cela j'ai donné de nombreux tableaux où se trouvent rassemblés les chiffres qui se rapportent à la composition élémentaire des aliments les plus ordinairement employés dans l'alimentation populaire. On y trouvera l'indication des prix de chaque denrée.

Ces prix sont ceux du moment où j'ai rédigé mes notes, c'est-à-dire ceux de 1917. Ils sont de 50 à 100 p. 100 plus élevés qu'en 1914. Peut-être la cherté actuelle de la vie diminuera-t-elle, mais malheureusement c'est peu probable. Le monde, victime du crime allemand, souffre d'une catastrophe qui ne peut manquer de faire prévoir, pour après la guerre, un bouleversement économique calamiteux.

Raison de plus pour connaître les règles de l'hygiène alimentaire, les besoins réels de l'organisme et les moyens les plus économiques de les satisfaire.

C'est pour cela que, dans un but pratique, je me suis attaché à fournir de nombreux exemples, pour permettre d'établir des menus rationnels, d'après le type de rations nécessaires suivant la taille, le poids et le genre de travail des divers sujets.

Dans le calcul du besoin alimentaire je me suis servi de chiffres qui sont rigoureusement d'accord avec ceux qui ont été pris pour base par M. le professeur LANDOUZY, le regretté doyen de la faculté de médecine de Paris, dans les belles conférences de vulgarisation qu'il a faites au cours de ces dernières années, et avec ceux qui sont établis par M. le professeur MAUREL. Ces chiffres sont sensiblement inférieurs à ceux qui figurent dans quelques-uns des traités classiques, mais ils sont certainement exacts, car ils ont été obtenus expérimentalement et non pas seulement d'après des calculs théoriques.

Il pourra sembler difficile de s'habituer à calculer des rations en se servant de tableaux; beaucoup de personnes considèrent cette tâche comme impossible et trop scientifique. C'est là une erreur, car les calculs à faire sont d'une simplicité enfantine. D'ailleurs, une fois en pleine possession du sujet, toute personne sensée possédera assez d'expérience pour résoudre presque automatiquement les petits problèmes qui se posent journellement. C'est ce que font les cultivateurs pour l'élevage des animaux, pourquoi serait-il plus compliqué de faire l'élevage de l'homme?

L'alimentation des animaux est une des principales préoccupations de l'éleveur ; il n'est pas un agriculteur qui ne sache exactement quelle quantité de nourriture il doit donner aux bêtes qui sont sous sa direction. Il connaît dans les moindres détails les propriétés des divers aliments qui doivent être utilisés, suivant l'espèce.

Chose singulière, l'homme, qui a su étudier le problème alimentaire quand il s'agit des animaux, laisse la question

au hasard quand il s'agit de lui-même. Il ignore les quantités d'aliments qui lui sont nécessaires ; quant à la qualité, il juge d'après ses goûts beaucoup plus que d'après une étude rationnelle des substances. Il y a là certainement une erreur d'hygiène considérable, elle est préjudiciable à la société, car on doit lui attribuer la majeure partie des maladies chroniques qui incommodent l'humanité, et par conséquent, elle est la cause d'indispositions qui ne laissent pas de diminuer beaucoup, au point de vue du rendement, la capacité laborieuse des travailleurs. Tant au point de vue humanitaire qu'au point de vue économique il serait donc très nécessaire que l'alimentation humaine fût réglée d'une manière satisfaisante et scientifique.

Les troubles causés par les erreurs d'hygiène alimentaire peuvent être de trois ordres : 1° le sujet peut manger trop ; 2° il peut manquer de la quantité de nourriture nécessaire ; 3° enfin il peut se trouver incommodé par la mauvaise qualité des aliments utilisés.

Pour être à même de juger si l'individu mange trop ou pas assez, il est nécessaire de savoir quel est exactement *le besoin alimentaire*, car tout se résume à une question de *bilan nutritif*. En vivant, en travaillant, l'homme subit des pertes ; il faut donc connaître ces pertes pour être à même de les réparer dans des conditions convenables. Pour reconnaître la qualité des aliments, il faut avoir idée de leur composition et être capable de juger ainsi de leurs propriétés réparatrices et de l'influence qu'ils peuvent exercer par leur nature sur le système digestif ou même sur l'organisme tout entier.

Dans les conditions actuelles de la société, en dehors de cas très particuliers, généralement dus à ce que l'individu se trouve momentanément en dehors des habitudes coutumières, il est extrêmement rare que l'homme souffre de disette. Il faut des catastrophes comme la guerre, par exemple, pour qu'il risque de se voir privé de nourriture.

Dans la vie normale, la famine est un cas tout à fait exceptionnel ; tout au contraire, l'excès d'alimentation peut être considéré comme la cause principale des troubles qui désolent l'humanité. Presque toutes les maladies organiques peuvent se rapporter à des excès ou à des travers d'alimentation.

Cependant, il ne faut pas méconnaître que, dans le peuple, il peut arriver que certaines familles souffrent vraiment de la faim. Le cas se présente généralement lorsque l'inconduite ou la maladie du chef de famille prive celle-ci des ressources qui lui permettraient de s'alimenter convenablement. Le cas n'est pas rare de deux familles dont les ressources sont exactement semblables, l'une vivant très convenablement parce que le chef de famille s'occupe comme il le faut de nourrir les siens, l'autre, au contraire, souffrant parce que son chef, adonné à l'ivrognerie, boit son salaire et n'apporte presque rien à la maison.

Dans d'autres cas encore, on pourra se trouver en présence de familles où la maladie a apporté la misère ; alors, les ressources ayant disparu, la femme et les enfants se trouvent dans l'impossibilité de subvenir à leurs besoins.

Pour définir ces deux cas extrêmes, excès ou privation d'aliments, il faut commencer par définir le besoin alimentaire et, pour cela, étudier les pertes subies par l'économie dans les conditions ordinaires de l'existence.

PREMIÈRE PARTIE

I. — Les pertes de l'économie ; le besoin alimentaire.

Supposons un homme condamné à se tenir en état d'abstinence pendant un certain temps, c'est-à-dire qui n'absorbera aucun aliment au cours du temps indiqué. Si nous pesons cet homme au début et à la fin de l'expérience, nous constaterons qu'il aura perdu une certaine quantité de son

poids. Cette quantité représentera la disparition des substances qui faisaient partie de l'organisme et qui en auront disparu pendant la durée de l'abstinence. Ces pertes sont représentées par une certaine quantité de matières fécales, par les urines émises et par la sueur qui a été sécrétée, aussi bien que par la vapeur d'eau qui a été exhalée par la respiration.

Si l'on prend le poids des résidus que l'on a pu recueillir, c'est-à-dire les urines et les matières fécales, on a un total qui, soustrait de la perte de poids enregistrée, donne la quantité de liquide disparue sous forme de sueur et de vapeur d'eau. En réalité, il suffit de connaître la composition de l'urine et des matières fécales pour se rendre compte des pertes solides qui ont été subies dans les journées d'expérience.

L'analyse chimique amène au résultat suivant :

1° La perte est régulièrement proportionnelle au poids de l'individu et peut être estimée à 35 ou 40 *calories* (1) par kilogramme de poids. Cela veut dire que si l'on représente

---

(1) *Calories*. On donne ce nom à l'unité de chaleur. Cette unité correspond à la quantité de calorique nécessaire pour faire monter de 1° un kilogramme d'eau. Par conséquent, quand on parle de 500 calories, cela désigne une quantité de chaleur qui serait capable d'augmenter de 1° la température de 500 kilogrammes d'eau, ou de faire monter de 0 à 100°, c'est-à-dire à la température de l'eau bouillante un poids de 5 kilogrammes d'eau. L'homme vit dans une atmosphère qui est très souvent notablement inférieure à sa température physiologique, celle-ci étant de 37°5. Il faut donc brûler dans l'organisme une quantité de combustible capable d'équilibrer cette température normale avec la température extérieure; il résulte de cela que la dépense de combustible sera très considérable dans les pays froids où il gèle pendant tout l'hiver, et au contraire très faible dans les pays tropicaux où la température normale est très souvent voisine de la température physiologique et parfois même supérieure.

Pour produire de la force dans une machine on est obligé de lui fournir de la chaleur, chaque unité de chaleur ou calorie produite étant capable de fournir une certaine quantité d'énergie. C'est ce qu'on appelle l'équivalent mécanique de la chaleur. Cet équivalent est de 425, c'est-à-dire que chaque calorie produite est capable de fournir 425 unités de force, ou kilogrammètres. Celui-ci représente l'énergie susceptible d'élever le poids de 1 kilogramme (unité de poids) à l'unité de hauteur qui est le mètre, en une seconde ou unité de temps.

les pertes subies par la quantité de chaleur dégagée en brûlant, par les substances qui ont fourni les résidus effectués, en ayant le soin de défalquer ce qui restait dans les excréments (ceux-ci représentent un déchet qui n'a pas été assimilé), on obtient le nombre de calories que je viens d'indiquer.

2° Dans ce chiffre de pertes, exprimé en unités de chaleur, figure une certaine quantité de substances azotées (1) correspondant à un maximum de 0 gr. 75 par kilogramme de poids du sujet. Cela veut dire que les tissus de l'organisme, lequel contient sous forme de *protoplasma* cellulaire (2) une certaine quantité d'albumine sous des formes diverses, ont été détruits pour une faible partie, laquelle est représentée pour chaque kilogramme de poids par ce chiffre de 0 gr. 75.

Les avis sont très divers au sujet de la quantité de substances azotées perdues au cours de la vie d'une journée. Les anciens physiologistes évaluaient ce chiffre beaucoup plus haut. A l'heure actuelle la question a été serrée de très près et il est prouvé qu'on peut vivre en équilibre

(1) *Matières azotées*. Les matières azotées font partie intégrante de l'organisme, elles représentent la partie vivante principale de la cellule. Toute cellule sera d'autant plus riche en substances azotées, c'est-à-dire dans la constitution desquelles entre de l'azote (l'un des corps simples), que cette cellule est plus élevée dans l'échelle des fonctions. La cellule nerveuse, la cellule musculaire, sont très riches en azote. Toute matière vivante possède des substances azotées, les plantes aussi bien que les animaux. L'homme peut donc prendre l'azote dont il a besoin soit à la viande des animaux, soit aux légumes, et parmi ceux-ci ce sont les plantes appartenant à la famille des légumineuses (haricots, lentilles, pois, fèves, etc.) qui sont les plus riches en azote.

(2) *Protoplasma. Cellules*. Le protoplasma est l'élément le plus simple de la matière vivante, c'est lui qui contient la matière azotée de l'animal ou de la plante. Il fait partie intégrante de la cellule. On peut considérer celle-ci comme une petite sphère irrégulière, munie presque toujours d'une enveloppe qui l'isole et la limite, laquelle contient les substances cellulaires, c'est-à-dire le protoplasma et un liquide contenant les sels minéraux qui font partie de la constitution cellulaire. Toute cellule possède au moins *un noyau*. C'est ce noyau qui servira à reproduire la cellule, c'est lui qui est le plus riche en matières azotées.

azoté (1) en calculant la réparation nécessaire à 0 gr. 40 pour 1 kilogramme de poids. Par conséquent, en fixant le chiffre à 0 gr. 75 comme chiffre normal, nous sommes certainement au-dessus de la nécessité.

Mais comme l'organisme le moins vigoureux est encore capable de transformer les aliments azotés en quantité largement supérieure à ce chiffre, nous le considérerons comme un simple guide, et comme une limite inférieure à la quantité permise, celle-ci pouvant s'élever jusqu'à la moitié en plus sans risques réels.

Les pertes étant ainsi établies nous tirerons de cette constatation la notion suivante : la réparation alimentaire d'un sujet sera rationnellement fixée lorsque la quantité de substance utile absorbée correspondra à une dépense calorique de 35 à 40 calories par kilogramme de poids du sujet. Sur cette quantité totale de matières alimentaires il faudra calculer une quantité d'albumine correspondant à 0 gr. 75 au moins par kilogramme de poids.

Les pertes que nous venons de calculer sont occasionnées d'une part par la nécessité où se trouve l'homme d'entretenir, de maintenir sa température à 37°5. Comme la température extérieure est presque toujours inférieure à ce chiffre, il y a là une cause de dépenses très considérables. D'autre part, chaque mouvement fait par l'homme, qu'il s'agisse de mouvements volontaires ou de mouvements inconscients comme la respiration et les

---

(1) *Equilibre azoté.* Tout être qui vit est en état d'usure perpétuelle, chaque production de chaleur, chaque mouvement provoquant l'usure d'une certaine quantité de substance. Par conséquent la quantité de matière azotée contenue dans les cellules de l'être vivant tend à diminuer, et il est nécessaire de fournir pour la réparation une quantité suffisante de substance assimilable capable de fournir l'azote indispensable. Lorsque la quantité d'azote assimilée est égale à celle qui est dépensée, on dit que l'être est en equilibre azoté.

Comme nous le verrons plus loin, les aliments chargés de fournir l'azote à l'organisme, les viandes par exemple, sont des aliments qui peuvent présenter des inconvénients, on a donc intérêt à n'en administrer que juste la quantité indispensable, et par conséquent l'un des principaux problèmes de l'alimentation consiste à maintenir le sujet en *équilibre azoté* sans dépasser notablement cette nécessité.

contractions cardiaques, entraîne une certaine dépense d'énergie.

Dans l'établissement des pertes que je viens de faire, je suppose que le sujet est sédentaire au cours de l'expérience. En effet, rien de plus variable que la dépense d'énergie faite par un homme. Je ne puis donc établir la perte moyenne qu'en ayant en vue un sujet inactif, c'est-à-dire se livrant seulement à quelques mouvements de déplacement qui sont toujours les mêmes au cours de l'existence. S'il s'agit d'un ouvrier, comme nous le verrons, il faudra calculer séparément la dépense occasionnée par le genre de travail auquel il doit se livrer.

Quand nous envisagerons le besoin alimentaire d'un sujet, nous tiendrons donc toujours compte de la fonction sociale qu'il remplit, et la ration devra être différente suivant qu'il s'agira d'un sujet à occupations sédentaires (par exemple une femme travaillant dans un atelier de couture, un employé de bureau) ou d'un homme se livrant à un travail plus important, comme par exemple un menuisier ; puis, enfin d'un homme affecté à un très gros travail, comme le terrassier. Nous devons tenir également compte des dépenses d'énergie accidentelles, par exemple chez les sportifs.

On se fait généralement une idée très erronée de la quantité d'aliments qui permettent de subvenir à un travail, même considérable. D'abord on a dans le public la superstition du besoin de viande pour le travailleur. C'est là une grosse erreur. La viande est le plus détestable combustible pour entretenir la machine humaine pendant le travail. Pour produire de l'énergie, les aliments doivent être transformés, pour une certaine partie, en une matière qui fournit du sucre, ou glucose (1). C'est donc le sucre qui représente

(1) *Sucres*. Les sucres sont des substances qui contiennent seulement du carbone, de l'hydrogène et de l'oxygène. Ce sont des substances très riches au point de vue alimentaire, et très facilement utilisables

l'aliment dynamogène (1) par excellence. La viande ne joue que le rôle de réparateur des tissus; or, dans le travail, il n'y a pour ainsi dire pas dire pas d'usure de tissus, ou du moins elle est infiniment faible ; il n'y a d'usé que la glucose qui est renfermée dans les cellules. Par conséquent, c'est sous forme d'aliments hydrocarbonés (2) que la ration supplémentaire de travail doit être calculée de préférence.

Nous reviendrons d'ailleurs sur ces questions tout à l'heure. Pour l'instant il nous suffira de dire que, dans les

---

parce que leur transformation demande peu de dépense à l'organisme.

En s'oxydant les sucres se transforment en acide carbonique, qui se dégage par la respiration et en eau, par conséquent ils ne fournissent aucun déchet, ce qui rend leur élimination très favorable. Toutes les plantes contiennent des quantités plus ou moins grandes de sucres de formules diverses. Le plus abondant est la glucose. Le sucre de betteraves ou de canne à sucre est de la saccharose, c'est-à-dire un sucre formé de deux molécules de glucose, moins un peu d'eau. Pour être assimilable, la saccharose demande à être *invertie*, c'est-à-dire transformée en glucose. Cette opération se fait par simple dédoublement sous l'action d'un ferment que contient la salive et qui donne à la saccharose l'eau qui lui manque.

Le miel contient deux sortes de glucoses ; les fruits contiennent des substances sucrées analogues aux glucoses ou à un autre sucre appelé maltose. Tous ces sucres se valent au point de vue de la consommation; et tous ont les mêmes propriétés au point de vue de la production de la chaleur ou de l'énergie.

Les sucres doivent être considérés comme la matière par excellence pour la production de la force. C'est donc l'aliment le plus réparateur chez les gens qui sont obligés de dépenser beaucoup d'énergie. Sous l'action des ferments qui sont contenus dans le tube digestif, toutes les fécules se transforment avec une grande facilité en sucre, par conséquent on doit considérer ces deux genres d'aliments comme exactement équivalents.

(1) *Dynamogène.* De deux mots grecs qui signifient : force et production. Uné substance dynamogène est donc celle qui est capable de produire de la force et de l'énergie. Dans la note précédente nous avons constaté que les sucres et les fécules susceptibles de se transformer en sucres, sont les meilleurs aliments dynamogènes.

(2) *Hydrocarbones.* Les substances hydrocarbonées, c'est-à-dire les sucres et les fécules, sont formées d'une certaine quantité de carbone ou, charbon, auquel s'ajoutent les éléments de l'eau, c'est-à-dire l'hydrogène et l'oxygène. La composition des matières grasses est sensiblement semblable à celle des hydrocarbones, on les appelle souvent des hydrates de carbone.

conditions les plus générales, la journée de travail peut être représentée, comme MAUREL l'a établi, par 500 calories qui sont un maximum. Or cette quantité d'énergie peut être produite dans l'organisme par 125 grammes de sucre ou si l'on veut par un demi-litre de lait additionné de 40 grammes de sucre. On voit de suite combien peu d'aliments doivent être donnés en supplément pour correspondre à la dépense occasionnée par le travail. Bien entendu, je ne veux pas dire que le terrassier devra se contenter de croquer 125 gr. de sucre ou de boire un demi-litre de lait pour être capable de faire sa journée, cette quantité supplémentaire d'aliments étant ajoutée à la ration d'un sédentaire de même poids.

Je donne seulement ces exemples pour fixer les idées et montrer combien l'on se trompe dans l'appréciation des nécessités pour le travailleur.

Le besoin alimentaire réel est donc relativement faible, et l'on peut dire que, dans toutes les classes de la Société, sauf des cas exceptionnels et fâcheux, l'homme dépasse presque toujours ses besoins du double, du triple, et trop souvent du quadruple. Quand on sait cela, on comprend immédiatement que l'exagération de la quantité des aliments amène fatalement une fatigue extrême des organes digestifs, et surtout des glandes qui sont chargées de fournir les sucs et les ferments qui doivent transformer les aliments. C'est particulièrement le foie qui souffre lorsque, comme il arrive le plus souvent, l'excès d'aliments est représenté par des viandes.

II. — Principes alibiles des aliments. Aliments élémentaires.

Les aliments qui entrent dans le régime courant de l'homme sont innombrables, leur composition est extrêmement variable, leur valeur s'établit d'après la quantité d'aliments élémentaires, c'est-à-dire de substances utiles ou

alibiles qu'ils renferment. Quel que soit le poids d'un aliment donné, il ne vaudra que par la quantité de produits utiles qu'il renferme, et par conséquent l'alimentation pourra être obtenue par des aliments très riches ou par des aliments très pauvres. Dans le premier cas on se nourrira avec une petite quantité d'aliments ; dans le second, au contraire il faudra un gros volume et un gros poids.

Les substances alibiles qui entrent dans la composition des divers aliments peuvent se grouper en trois classes :

1° Aliments *plastiques* ou azotés ;

2° Aliments *dynamiques* ou hydrocarbonés ;

3° Aliments *calorigènes* ou matières grasses.

Les aliments plastiques sont ainsi appelés parce qu'ils sont susceptibles de réparer les pertes subies par les tissus, de reconstituer en un mot le protoplasma cellulaire.

Les cellules représentent un petit organe formé d'un squelette minéral qui supporte de l'albumine gorgée d'un liquide qui tient en dissolution, ou en suspension, des substances hydrocarbonées, de la matière grasse et des sels. Tous les tissus sont formés de cellules, qui ne se différencient que par la proportion de leurs divers éléments. Chaque cellule est pourvue d'un organe appelé *noyau*, qui est la partie la plus riche en principes albuminoïdes, ou *azotés*. Ce noyau représente la partie principale de la cellule, c'est lui qui permet à celle-ci de se reproduire en se multipliant. Les phénomènes de la vie détruisent l'équilibre qui constitue la cellule normale ; il faut donc que celle-ci puisse trouver dans le liquide qui circule dans l'organisme les éléments réparateurs.

Les aliments plastiques sont ceux qui peuvent fournir de la matière azotée, sous forme d'albumine ; c'est la viande, le poisson, l'albumine des végétaux, c'est l'albumine du lait sous toutes ses formes.

Les aliments albuminés subissent d'importantes transformations, ils font beaucoup de cendres, sous forme de substances plus ou moins toxiques pour l'organisme et qui doivent par conséquent être totalement éliminées, sous peine de provoquer des phénomènes dangereux.

Les aliments dynamogènes ou hydrocarbonés sont ceux qui ont une composition telle qu'ils représentent les éléments de l'eau, c'est-à-dire l'hydrogène ou l'oxygène, associés au carbone. En brûlant dans l'organisme, ils produisent de l'eau et de l'acide carbonique et leur transformation met à la disposition de l'animal une quantité d'énergie très considérable, et sous la meilleure forme parce que l'aliment ne fait pas de cendres. Les sucres et les différentes fécules sont les types divers des aliments hydrocarbonés.

Les aliments calorigènes sont les matières grasses. Ce sont des substances qui se rapprochent beaucoup des hydrocarbones, mais les proportions d'hydrogène, d'oxygène et de carbone sont autres. Leur combustion, à poids égal, produit plus du double de chaleur, et c'est pourquoi ils doivent être considérés comme les meilleurs agents pour fournir de la chaleur. En effet, on sait que dans les pays froids, instinctivement, les indigènes consomment de grandes quantités de graisse, tandis que dans les pays chauds, d'instinct également, les habitants délaissent la graisse mais consomment beaucoup de sucre.

Tels sont les trois types de substances élémentaires qui sont contenues dans tous les aliments. Il est cependant une autre substance que nous ne pouvons pas passer sous silence, c'est l'alcool. Presque toutes les boissons usuelles contiennent plus ou moins d'alcool. Les vins les plus courants en contiennent de 7 à 12 p. 100, le cidre de 3 à 4, et la bière de 3 à 6, suivant qu'elle sort de la brasserie ou qu'elle a été alcoolisée pour pouvoir être exportée. Comme ces boissons entrent presque régulièrement dans l'alimentation

il faut naturellement tenir compte de la quantité d'alcool qui y est contenue, car c'est un produit qui, en brûlant, donne une certaine quantité de chaleur. C'est toujours par la quantité de chaleur fournie que l'on juge un aliment parce que la chaleur est nécessaire pour entretenir la température de l'organisme et que, d'autre part, l'énergie produite dépend de la quantité de chaleur dégagée par la substance qui fournit, en brûlant, cette énergie.

On apprécie cette chaleur en calories. Une calorie ou unité de chaleur c'est la quantité de chaleur qui peut élever de 0 à 1° 1 kilo d'eau. En tenant compte de cette donnée, les différents aliments élémentaires que je viens d'étudier fournissent, en gros, les quantités suivantes de calorique, par gramme de substance brûlée dans l'organisme :

Albumine....................	5	calories
Sucre ou fécule..............	4	—
Matières grasses..............	9	—
Alcool........................	7	—

III. — Ration théorique.

Nous voici armés maintenant pour établir la ration type c'est-à-dire celle qui d'après la théorie nous permettra de mesurer les aliments d'après les pertes subies par l'organisme.

Ces pertes sont, je le rappelle, de 35 à 40 calories par kilogramme de sujet sédentaire, et dans ce chiffre il faudra tenir compte du besoin de réparation azotée à raison de 0 gr. 75 d'albumine ; par conséquent, si nous envisageons des sujets de 50 kilogrammes, 60 kilogrammes, 70 kilogrammes, 80 kilogrammes, nous devrons établir la ration en supposant les pertes égales à chacun de ces chiffres, multiplié par 35 ou 40, pour savoir quel est le nombre de calories qui auront eté dépensées dans la journée ; par 0,75 pour savoir qu'elle est la quantité de substance albuminoïde

qui devra être fournie, en réparation des pertes de tissus, sous forme d'aliments plastiques.

Le tableau ci-dessous fournit ce chiffre :

Pertes subies par un sujet de	*Calories*	*Albumine*
50 kilogrammes.....	1.750 à 2.000	40 grammes
60 —	2.100 à 2.400	45 —
70 —	2.450 à 2.800	52 —
80 —	2.800 à 3.200	60 —

Si nous voulons une réparation rationnelle, nous devrons donc fournir à l'organisme sous la forme des aliments élémentaires que nous avons établis plus haut, la quantité nécessaire pour correspondre à la dépense ; mais pour être à même de solutionner le problème de manière convenable, il faut que nous connaissions la valeur de ces divers aliments.

Dans les conditions de la vie actuelle, nous sommes très embarrassés à première vue pour savoir si l'homme doit être un carnivore ou un végétarien. C'est une question qui est très controversée, et qui mérite d'être étudiée au moins superficiellement. Nous connaissons des animaux qui vivent exclusivement de viande, les bêtes de proie, par exemple, le lion, le tigre, le chat, le chien sauvage, certains oiseaux. D'autre part, nous connaissons d'autres animaux qui vivent exclusivement de végétaux, les uns d'herbes, les autres de graines.

Nous pouvons éliminer immédiatement les herbivores et les granivores comme exemples, en effet, l'anatomie nous apprend que les herbivores et les granivores ont des tubes digestifs organisés d'une façon très particulière et qui ne correspond pas du tout à l'anatomie du tube digestif humain. Par conséquent l'homme ne peut pas se nourrir d'herbages, non plus que de graines dans les mêmes conditions que les animaux susdits. Par contre l'homme a un tube digestif qui se rapproche beaucoup de celui des carnivores.

Mais si nous regardons sa dentition il a des incisives comme les animaux qui se nourrissent de racines, des canines comme les carnivores et des molaires qui ressemblent un peu à celles des herbivores. On doit conclure de ces faits que la nature a destiné l'homme à une alimentatlon mixte. D'ailleurs c'est surtout la question du tube digestif qui doit être envisagée; à ce point de vue nous avons un exemple très intéressant. Le chien et le chat qui sont, à l'état libre, des carnivores deviennent très facilement des animaux capables d'alimentation mixte quand ils sont domestiqués; ils mangent du pain et même certains légumes.

Je crois que nous devons nous contenter de ces faits pour juger la question : l'homme nature devait se nourrir aussi bien de proies animales que de substances végétales. Ce qui est certain c'est qu'au point de vue physiologique le meilleur résultat est obtenu par ce régime mixte.

On pourrait au point de vue absolu nourrir un homme exclusivement de viande, mais l'expérience peut s'exercer à son grand dommage. En effet, la viande est le plus détestable des combustibles; les aliments azotés sont ceux qui laissent le plus de cendres, ces déchets encombrent l'organisme de substances toxiques qui s'éliminent très difficilement et qui provoquent des phénomènes qui peuvent être graves : la goutte, la gravelle, l'arthritisme sont les effets les plus fréquents d'une alimentation exagérément carnée.

Donc, nous aurons avantage à n'introduire dans la ration type que juste la quantité de matière azotée qui est nécessaire à la réparation plastique des tissus.

Si nous nous reportons au tableau ci-dessus, nous voyons que les quantités d'albumine à donner suivant le poids varient entre 40 et 60 grammes pour vingt-quatre heures, et comme chaque gramme dégage 5 calories (je fais abstraction des nombres fractionnaires) cette quantité de matière azotée nécessaire représentera de 200 à 300 calories qui seront à soustraire du chiffre de calories total qui doivent

être fournies par la ration normale, autrement dit les sujets de 50 à 80 kilogrammes ne devront plus avoir à absorber que de 1.800 à 2.900 calories au plus, suivant leur poids, en substances hydrocarbonées ou en matières grasses.

Choisirons-nous indifféremment les matières hydrocarbonées ou les matières grasses? Notre avantage est de fournir à l'organisme de préférence les matières qui exigent le moins de transformations et par conséquent le moins de travail pour les organes ; à ce point de vue ce sont les sucres et les fécules qui exigent le moins de travail; d'autre part, les substances grasses ne sont pas absorbées impunément en excès. Leur transformation est incomplète quand la quantité absorbée est trop forte, et dans ce cas la graisse s'élimine par la peau ou est rejetée comme déchet par les matières fécales. L'élimination par la peau n'est pas chose indifférente; cela entraîne des affections cutanées très pénibles. Par conséquent la graisse ne doit faire partie de la ration qu'en quantité juste suffisante, et l'expérience a prouvé que la ration pouvait s'établir dans les meilleures conditions d'après les chiffres suivants :

	Par kgr.	*Pour un sujet de* 50 *kgr.*	60 *kgr.*	70 *kgr.*	80 *kgr.*
	—	—	—	—	—
Albumine........	0,75	37,5	45	52,50	60 gr.
Graisses.........	1,30	65	78	91	101 —
Hydrocarbonés...	5,40	270	324	378	432 —

Si nous prenons comme exemple le sujet de 60 kilogrammes par exemple nous voyons que la ration qui lui est accordée lui fournira en calories :

	Poids en gramme	*Fournissant (calories)*
	—	—
Albumine..........	45	225
Graisses...........	78	702
Hydrocarbonés......	324	1.296
		2.223

Soit 2.200 calories en gros, et si nous nous reportons au tableau précédent, nous voyons que théoriquement un homme de ce poids absorbe par jour pour subvenir aux besoins d'un état sédentaire, une ration de 2.100 à 2.400 environ, nous sommes donc dans la normale. Vous remarquerez que je ne fais pas entrer l'alcool dans la ration.

Quand nous établirons des menus nous serons bien obligés de tenir compte de l'alcool contenu dans le vin consommé par le sujet, mais quand j'établis une ration théorique je ne prévois que le besoin réel de l'organisme; or, l'organisme n'a aucun besoin d'alcool; vous avez vu que j'ai eu le soin de vous prémunir contre la superstition du besoin viande. Je n'admets l'élément albuminé qu'en raison des besoins plastiques de l'organisme. Pour l'alcool il n'y a aucun besoin de l'organisme à mettre en avant. Prise en excès la viande occasionne des maladies graves et j'ai pu jadis établir l'*albuminisme* comme une espèce morbide véritable. L'*alcoolisme* est encore bien plus une espèce morbide, et par conséquent nous ne devons tolérer l'alcool que s'il ne doit pas produire des désordres, mais ce n'est qu'une tolérance, et comme il arrive fort souvent que certains estomacs refusent d'une manière absolue l'usage de l'alcool, nous ne saurions à aucun titre le faire figurer dans la ration théorique. Cependant, je tiens à bien vous montrer l'importance immense de l'abus de l'alcool dans l'alimentation des classes populaires.

Toutes les personnes qui ont vécu en contact avec des ouvriers des basses classes de la société savent que ces gens-là, par exemple les terrassiers, les débardeurs, les déménageurs, en un mot tous ceux qui se livrent à des métiers très durs, consomment une quantité d'alcool anormale. Ils boivent couramment leurs 3 litres de vin par jour. Or, un litre de vin ordinaire contient de 8 à 10 p. 100 d'alcool. C'est de 240 à 300 grammes d'alcool qu'ils absorbent. Admettons qu'ils se contentent de cette ration

alcoolique c'est-à-dire qu'ils se contentent de vin, à raison de 7 calories par gramme d'alcool, les 240 ou 300 grammes d'alcool absorbé, en brûlant dans l'organisme, produiront 1.700 à 2.100 calories. Je n'ai pas besoin d'insister davantage pour faire comprendre que 3 litres de vin donnent à eux seuls la quantité de calories nécessaire à un homme de 60 kilogrammes; il suffirait donc d'ajouter une petite quantité de viande très riche en albumine pour compléter la ration. Mais serons-nous alors dans des conditions vraiment physiologiques?

Certainement non; nous aurons introduit dans l'organisme sous prétexte alimentaire, un véritable poison, et les effets de ce poison ne tarderaient pas à se manifester. C'est ce qui arrive toujours invariablement. Le consommateur d'alcool ne peut pas manger et c'est bien naturel puisque l'alcool lui fournit le nombre de calories qui lui est nécesssaire, mais c'est aux dépens du foie qui ne tarde pas à s'altérer et à être atteint de *cirrhose* (1). Remarquez que je me place ici dans les conditions les plus simples, que j'admets que mon sujet se contente de vin, boisson considérée comme hygiénique, mais dans la réalité, l'individu qui consomme 3 litres de vin par jour absorbe en plus une quantité considérable d'alcool fort, de très mauvaise nature. Par conséquent il s'agit là d'une véritable intoxication, et je me refuse de faire entrer normalement l'alcool dans la ration alimentaire.

(1) *Cirrhose.* C'est le nom d'une grave affection du foie. L'usage abusif de l'alcool a ponr résultat d'irriter fortement le foie ou glande hépatique chargée de sécréter la bile et de transformer les substances azotées qui entrent dans l'alimentation, en même temps qu'elle fixe une certaine quantité de sucre comme réserve. La fonction hépatique est donc très importante dans les phénomènes de la vie.

Irrité par l'alcool, le foie fonctionne d'abord avec une énergie considérable. Peu à peu il se fatigue et il se produit une altération organique des tissus de cette glande. Il arrive ainsi à se détruire peu à peu, et comme cet organe est indispensable à la vie, en raison de la grande importance de ses fonctions, il résulte de ce fait que la destruction du foie appelée par les médecins cirrhose, est l'un des phénomènes les plus graves de l'alcoolisme.

Mais il est bien entendu que quand nous étudierons les menus ordinaires des repas des personnes de la classe populaire, nous serons obligés d'accepter la consommation d'une certaine quantité de vin et nous n'oublierons pas de tenir compte de la quantité d'alcool fournie par ce vin.

(*A suivre.*)

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Thérapeutique chirurgicale.

La guérison rapide et sans cicatrice des abcès du sein. — Depuis longtemps, dit M. Chaput, dans *Paris-médical*, on utilise le sillon sous-mammaire, le sillon aréolaire ou le creux de l'aisselle (Morestin) pour dissimuler les cicatrices des opérations sur le sein, mais l'emploi des tubes à drainage détermine des cicatrices beaucoup plus importantes bien que dissimulées et prolonge la durée du traitement beaucoup plus que si l'on emploie le drainage filiforme.

La technique du drainage filiforme sera différente selon les variétés d'abcès :

Abcès aréolaires ;
Abcès de l'hémisphère supérieur du sein ;
Abcès de l'hémisphère inférieur.

Abcès aréolaires superficiels. — Je conseille d'embrocher les abcès aréolaires parallèlement aux canaux galactophores avec une aiguille courbe et d'y passer des crins en anse ; on obtient ainsi la guérison en une dizaine de jours et avec une cicatrice invisible.

Abcès aréolaires profonds. — Je ponctionne l'abcès aussi bas que possible en utilisant la circonférence de l'aréole et j'y place debout soit une bougie urétrale en gomme ou en caoutchouc, soit un fil métallique.

Abcès de l'hémisphère supérieur du sein. — Les abcès de l'hémisphère supérieur du sein doivent être ponctionnés par l'aréole,

aussi déclivement que possible, et on y place debout une tige cylindrique (bougie ou fil métallique).

Abcès de l'hémisphère inférieur. — Les abcès de cette région ne doivent pas être drainés seulement par l'aréole, car l'orifice de décharge ne serait pas déclive.

Il est tout indiqué, en pareil cas, d'utiliser aussi le sillon sous-mammaire.

Je ponctionne au bistouri la peau du sillon sous-mammaire ainsi que l'aréole, et avec une pince courbe je perfore le pôle inférieur de l'abcès ; je la fais ressortir par l'incision de l'aréole et je ramène deux crins que je noue en anse à l'extérieur.

Abcès à loges multiples de l'hémisphère supérieur. — Je suppose que l'abcès présente 4 loges, une supérieure, une inférieure et deux latérales.

Je fais une ponction au bistouri sur la demi-circonférence aréolaire supérieure, au voisinage de la loge inférieure ; je pénètre avec une pince dans la loge inférieure et aussi dans la supérieure, et les latérales auxquelles je n'arrive qu'à travers la loge inférieure.

Je place alors trois bougies dont chacune traverse la loge inférieure, la loge supérieure et les loges latérales. Les bougies sont coupées au ras de la peau et arrêtées avec des épingles doubles.

Abcès à loges multiples de l'hémisphère inférieur. — J'exécute par le sillon sous-mammaire les mêmes manœuvres que celles que j'ai décrites pour les abcès multiples de l'hémisphère supérieur.

J'ai opéré plusieurs abcès du sein, les uns chauds, les autres froids ; ils ont tous guéri rapidement avec des cicatrices dissimulées et à peine visibles.

Le gérant : O. DOIN.

Paris. — Imprimerie Levé, 17, rue Cassette.



VARIÉTÉS

Une Fête Médicale Franco-Espagnole

Le jeudi 2 juillet, *le Comité économique de la Presse médicale et scientifique, le Syndicat des pharmaciens spécialistes, et l'Union des établissements Thermaux* recevaient dans un banquet une mission de médecins espagnols venus pour visiter les formations sanitaires des fronts français et anglais. Le banquet était présidé par MM. Charles Moureu, de l'Institut et Albert Robin, de l'Académie de médecine.

Etaient présents du côté français : MM. le professeur Gilbert, Edmond Perrier, directeur du Muséum. G. Bardet, G. Baudouin, Bordas, médecin principal Chambrelant, Paul Langlois et Rénon, membres du comité économique de la Presse médicale et scientifique, MM. Faure et Blottière, Castanet, Comar, Famel, Fumouze, Girard et Longuet, membres de la commission permanente de la Chambre syndicale des pharmaciens spécialistes, M. le sénateur Astier, M. Fère président de l'Union des Etablissements thermaux, M. Lematte, etc.

Etaient excusés MM. le professeur Roger, doyen de la Faculté de médecine, M. le professeur Pouchet, MM. F. Helme, Fiessinger, Janicot, Lucas-Championière, absents de Paris.

La mission espagnole a été organisée par notre confrère le Dr Turro, médecin du dispensaire français de Barcelone, sous la présidence de M. le professeur Martinez Vargas, l'éminent pédiâtre, membre de l'Académie royale de Médecine d'Espagne. Elle avait pour membres MM. le professeur Peyri, les professeurs agrégés Moralès et Vallory, Marti,

Nogueras, Perearnau, Raventós et Turell de Barcelone, les professeurs Firmat et Nogueras de Salamanque, les docteurs Cortes, Frontera, Balcells, Carles, Soteras et Aris de Majorque.

M. le professeur Albert Robin a d'abord adressé la bienvenue aux confrères espagnols par le discours suivant.

Discours de M. Albert Robin

Messieurs,

Au nom de la Médecine et de la Science françaises, je souhaite la bienvenue, en notre pays, aux éminents représentants de la Médecine et de la Science espagnoles qui nous ont fait le très grand honneur de se réunir à nous, en ce banquet qui ne mérite qu'une épithète, celle de fraternel. Car, Messieurs, nous sommes des frères de la grande famille latine dont l'influence civilisatrice a rayonné pendant des siècles sur le monde. Nous avons pu être séparés parfois par des questions politiques qui n'ont rien à voir avec la Science, mais le même sang bat dans nos veines et nous portons tous dans nos cœurs le même idéal de liberté et de justice. Nous nous en sommes bien rendu compte aux deux congrès qui nous ont mis en contact plus intime avec votre pays, à dix ans de distance, en 1903 et en 1913. Nous y avons retrouvé nos aspirations communes et scellé une alliance de sentiments qui vaut toutes les alliances d'intérêts. Nous avons pu juger sur place du grand effort que vous avez accompli dans toutes les branches de l'activité humaine, et nous gardons dans notre pensée le souvenir de la cordiale réception que vous avez faite à la Science française. Vous allez parcourir notre front de bataille, vous verrez les effroyables ruines accumulées par des ennemis que je ne veux pas qualifier : mais vous verrez aussi avec quelle énergie nous avons résisté à une injuste et barbare agression, et quand vous aurez vu, vous serez convaincus que notre victoire est certaine.

Quand vous reviendrez en Espagne, vous pourrez dire à vos compatriotes que nous n'avons combattu que pour la cause du droit et pour la liberté des peuples.

Messieurs, quand la guerre sera terminée, un jour nouveau éclairera le monde. Cette guerre aura eu, au moins, cet avantage de nous faire faire à tous un retour sur nous-mêmes. En France, comme en Espagne, nous nous ignorions trop les uns et les autres, surtout au point de vue scientifique. Nous étions les uns et les autres hypnotisés par la Science allemande qui ne devait son emprise qu'à sa formidable publicité. Considérez-la bien, cette Science ! C'est une science d'analyse et de détails, car l'esprit de synthèse est essentiellement latin. C'est l'esprit latin qui possède l'art de coordonner les faits avec les idées et d'en tirer de lumineuses conclusions.

Il faudra que nous nous connaissions mieux, que nous échangions nos publications, que vos professeurs viennent en France comme les nôtres devront aller chez vous. Il faudra que le génie de nos deux nations soit en rapport permanent pour que chacune d'elles profite des qualités de l'autre. Il faudra encore que des soirées comme celle-ci se renouvellent, dans les deux pays, afin de pénétrer plus avant dans nos mentalités respectives et de nouer des relations personnelles où les divergences de vues puissent prendre contact et s'équilibrer sous le couvert d'une mutuelle amitié.

La nôtre vous est acquise, Messieurs. Tous ici, nous aimons votre belle patrie, nous admirons ses travaux et son envolée industrielle et la noblesse de son caractère, et je suis sûr que de votre côté, vous êtes prêts à mettre vos mains dans les nôtres.

A cette union morale de nos deux peuples, à vous tous, Messieurs, je porte un toast du plus profond de mon cœur, et je bois encore à votre noble patrie, à l'Espagne, à cette grande nation d'art, d'héroïsme et de lumière.

M. le professeur Martinez Vargas a répondu en excellent français à M. Albert Robin, le remerciant chaudement de ses paroles de bienvenue et de son éloquent appel au développement des relations entre l'Espagne et la France. Certes la guerre aura changé quelque chose dans l'esprit des peuples et tous éprouveront le besoin de se mieux connaître pour mieux s'apprécier. La Science française est, dit M. Martinez Vargas, le bréviaire des savants espagnols. La raison en est simple, c'est que malgré sa valeur réelle, la Science allemande est lourde et nuageuse, la Science française, au contraire, est claire et limpide, elle conviendra donc toujours mieux aux esprits latins.

M. le Dr G. Bardet souhaite ensuite la bienvenue à nos hôtes, au nom de la *Société de Thérapeutique*, qu'il préside, et au nom du *Comité économique de la Presse médicale et scientifique* dont il est secrétaire général.

Discours de M. Bardet

Messieurs les professeurs, et nos chers confrères d'Espagne, le maître Albert Robin rappelait, tout à l'heure, éloquemment, la belle réception faite en 1913 à Madrid, aux 120 Français qui prirent part au Congrès d'hydrologie. De cette réception, je rapportai personnellement une impression admirative de votre pays.

Tolède, Burgos, l'Escurial, pour ne citer que ces merveilleux souvenirs de votre glorieux passé, et que nous pûmes visiter grâce à l'amabilité extrême des professeurs espagnols, m'ont laissé d'inoubliables sensations d'art. Je n'ai qu'à fermer les yeux pour revoir, de saisissante manière, les toiles admirables qui illustrent votre musée du Prado. Les grands noms de Velasquez, de Murillo, de Goya, de Ribeira, du Grecco, écrasent le visiteur de toute la puissance du génie de l'Espagne artiste.

Ces incomparables trésors, gardez-les bien, conservez-en

éternellement le pieux respect, car, depuis vingt ans, une étrange action dissolvante s'est exercée en Europe. C'est ainsi qu'on a pu voir naître en Italie une école singulière de contempteurs du passé ; qu'en France, également, des modernistes, dont le cocasse génie n'appartient point à notre race, ont prétendu nous imposer des œuvres d'art dont l'inspiration est un défi à la tradition ininterrompue depuis des siècles et qui tendent à rompre le lien logique qui, depuis les Grecs, relie le présent au passé.

Cette entreprise se rattache directement à la guerre actuelle, ces tentatives, nous le savons maintenant, ont leur origine dans l'influence des écoles allemandes, elles sont destinées à briser le moule de la civilisation méditerranéenne, pour lui substituer la fameuse kultur des sombres pays du Nord. Eh bien, de cela, nous ne voulons à aucun prix, car nous sommes de pays de soleil, nous tenons à nos méthodes, à nos formules, et nous refusons de prendre celles d'autrui.

J'espère, mes chers confrères d'Espagne, que vous emporterez de chez nous une conviction : c'est que les Français ne veulent s'imposer à personne. Leur sentiment est que la vraie civilisation est chose subtile et surtout diverse, faite du concours universel, fourni par tous les peuples. Chaque race a son génie propre, fait de la personnalité individuelle de chacun de ses enfants.

Tuer la personnalité, c'est détruire la civilisation elle-même. Il est donc irrationnel, il est absurde et antiscientifique qu'un peuple ait la prétention maladive d'imposer au monde entier ses manières de voir et de faire ainsi de toutes les nations des sortes d'esclaves obligés de consommer les productions intellectuelles ou matérielles d'un seul peuple.

C'est justement parce que ces idées d'hommes libres sont les nôtres, que nous avons l'ardent désir de voir à nos côtés une Espagne libre et originale, dont tous les fils auront gardé fièrement leur individualité et seront capables de la

cultiver et de la développer, tant en science que dans les lettres et dans les arts, aussi bien que dans l'industrie. Car, à notre époque, il faut que les découvertes de la science pure puissent être utilisées pratiquement, et nous ne devons pas oublier que c'est pour l'avoir compris que l'Allemagne en 1914 avait presque réalisé la conquête économique du monde.

Cette hégémonie économique, nous voyons où elle a conduit un peuple qui, malgré tout, est un grand peuple : à la guerre actuelle, au massacre et à la destruction systématique des glorieuses beautés léguées par les ancêtres. Instruits par cet exemple terrible, notre devoir à tous est de réagir et de nous appliquer à réaliser le principe de la division du travail. Chaque peuple a ses qualités raciales, comme chaque contrée géographique possède des richesses particulières, l'économie politique bien comprise doit tendre à l'échange des productions de tout genre.

C'est pour cela que nous rêvons de la prospérité et du développement économique de toutes les nations, parce que c'est le seul moyen de faire don à l'humanité du maximum de civilisation, du maximum de bien-être.

Le génie espagnol, la production et l'industrie espagnoles, peuvent fournir des œuvres et des objets qui n'existent et ne peuvent exister qu'en Espagne, il est donc de notre intérêt de voir dans votre beau pays une activité considérable par vos propres initiatives. Par réciprocité, il se fait chez nous des choses que nous avons eu la facilité de réaliser, notamment dans le domaine des industries médicales et pharmaceutiques, il est donc de votre avantage de faire avec nous des échanges, car c'est la logique de la vie internationale moderne.

Parmi les richesses que vous pouvez fructueusement exploiter désormais, il en est une sur laquelle j'appelle votre attention. Il s'agit des eaux minérales, dont la nature a été prodigue chez vous, comme chez nous, comme en

Italie. Un grand congrès aura lieu à Monaco dès la fin de la guerre. Dans cette ville charmante, le prince de Monaco réunira tous les Congrès (il y en aura six) qui s'occupent de l'étude ou de l'exploitation des eaux minérales. On y traitera de tout ce qui pourra favoriser le développement des stations alliées ou amies. Nous voulons espérer que l'Espagne s'y fera noblement représenter et nous souhaitons y rencontrer beaucoup des confrères qui sont ici présents.

Pour réaliser convenablement ce programme d'échanges réciproques que nous venons de tracer, il faut, comme le disait si bien M. Albert Robin, que Français et Espagnols arrivent à se mieux connaître et que des relations hispano-françaises scientifiques puissent s'établir régulièrement, précédant et justifiant en quelque sorte les relations économiques. Echangeons nos idées comme nous échangerons nos produits. Tel est le concept libéral qui nous dirige, c'est le seul qui soit digne de grandes nations dont les fils ont le respect de la dignité de la personne humaine.

Plus heureux que le nôtre, mes chers confrères, votre pays n'a pas été entraîné dans les présentes horreurs. Il participera cependant, j'en suis certain, au grand mouvement d'idées généreuses et libérales, soulevées par réaction contre la barbarie qui a failli engloutir à jamais près de vingt siècles de civilisation.

Mes chers confrères,

Je lève mon verre à la grandeur et à la prospérité de l'Espagne, notre sœur méditerranéenne. Puissiez-vous, en nous quittant, rapporter à vos compatriotes l'assurance que les Français ont le scrupuleux respect de la conscience d'autrui et que leur plus sincère désir est de voir toute nation suivre librement et glorieusement ses propres destinées.

M. le Dr Turro a répondu à M. Bardet ; il reconnaît que l'intérêt de voisins est de s'entendre et d'éviter toutes causes de froissements. Pour cela le seul moyen est de se connaître; or, nous ne nous connaissons pas. Quand on parle de l'Espagne on parle toujours de Madrid; or, Madrid n'est pas toute l'Espagne. Barcelone est la capitale de l'Ibérie travailleuse et productrice, il faut donc venir à Barcelone, foyer industriel et scientifique de l'Espagne. Oui, la vie moderne est faite d'échanges, c'est pour cela qu'il faut connaître en France ce qui se fait en Espagne, comme les Espagnols connaissent déjà la Science française dont ils apprécient les publications.

M. le Dr Fumouze a rappelé, en quelques mots très opportuns, que c'est peut-être à la spécialité pharmaceutique que l'on doit la première action suivie de la France en Espagne. En effet, les produits français ont toujours été appréciés grandement à l'étranger, M. Fumouze proteste contre une affirmation trop répétée, que l'Allemagne avait le monopole de la pharmacie. Pour les produits de la chimie pharmaceutique, c'est exact, mais malgré cela les médicaments français conditionnés ont toujours eu une réputation méritée à l'étranger et notamment en Espagne. Le développement économique de notre voisine peut prendre une grande extension, il n'est donc pas douteux que les échanges soient appelés à augmenter entre les deux pays et, comme le disait fort bien M. Bardet tout à l'heure, nous n'avons pas, nous, la volonté de nous imposer économiquement, nous voulons la réciprocité, il y aura donc toujours moyen de s'entendre.

La place nous manque pour résumer convenablement tous les discours prononcés, qu'il nous suffise donc de dire que M. Moureu a éloquemment rappelé la part de l'Espagne moderne dans les sciences, que M. le sénateur Astier, dans un discours très bien dit et plein d'humour a su résumer la situation économique et politique des deux pays, et que

MM. Raventos et Balcells leur ont répondu avec éloquence et émotion.

En résumé, belle fête, et les assistants se sont quittés avec la conviction que peu de temps passerait avant que des échanges de relations scientifiques bien utiles aient pu s'établir, pour le plus grand bien des deux nations.

THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE

Notions actuelles sur la prophylaxie et le traitement du Paludisme,

Par le Dr HENRI BOUQUET.

II. — Le traitement.

Avant de passer en revue les traitements plus ou moins nouveaux qui ont été préconisés et utilisés, en ces derniers temps, contre le paludisme, il nous paraît utile de rappeler quelle est la thérapeutique classique de cette infection. Nous ne ferons, dans ce but, que résumer la partie du travail de M. LAVERAN qui lui est consacrée (1).

La quinine est universellement admise comme le médicament spécifique de la malaria. Elle agit en détruisant les hématozoaires, causes de la maladie. Parmi les formes que ceux-ci affectent, les croissants sont les plus résistants à l'action du remède, mais eux-mêmes finissent par disparaître sous l'action d'un traitement prolongé. Le sel de quinine le plus employé est le sulfate. M. LAVERAN lui préfère le chlorhydrate.

Le sel de quinine sera utilisé par voie stomacale chez les malades atteints de fièvre intermittente simple ; dans les

(1) *Nouveau Traité de Médecine et de Thérapeutique* (Brouardel-Gilbert), t. V, 1913.

formes graves nécessitant une intervention rapide ou chez les sujets qui sont intolérants pour la quinine absorbée *per os*, on emploiera la voie hypodermique. On fait prendre la quinine à l'intérieur en solution si c'est possible, sinon en cachets. Chez les enfants, on prescrit volontiers les lavements de quinine. Pour la méthode hypodermique, plusieurs formules ont été proposées. Il faut retenir la solution de DE BEURMANN et VILLEJEAN :

Bichlorhydrate de quinine........	5 gr.
Eau distillée....................	Q. S. p. faire 10 cc.

qui contient 50 centigrammes de sel pour 1 cc. de solution.

Celle des hôpitaux militaires :

Chlorhydrate de quinine............	8 grammes
Uréthane..........................	4 —
Eau distillée stérilisée..............	20 —

(Dissoudre à chaud, stériliser par chauffage discontinu à 100° pendant vingt minutes, trois jours consécutifs.)

qui contient sensiblement 40 centigrammes de quinine par centimètre cube.

Et celle de VINSON :

Sulfate de quinine....................	1 gr.
Eau distillée.........................	10 »
Acide tartrique.......................	0 » 50

Les injections doivent être faites dans le tissu cellulaire sous-cutané ou de préférence en plein muscle, méthode qui est moins douloureuse et qui évite les gangrènes, lesquelles accompagnent souvent les injections superficielles.

BACCELLI a préconisé les injections intraveineuses, faites à l'aide de la solution suivante :

Chlorhydrate de quinine..............	1 gr.
Chlorure de sodium	0 » 70
Eau distillée.........................	10 »

Il suffit ordinairement de 2 à 3 doses de quinine pour couper une fièvre intermittente, mais la fièvre réapparaît au

bout de sept à huit jours. La logique exige donc qu'on reprenne le traitement cinq à six jours après avoir coupé le premier accès. Le traitement continu est dispendieux, difficilement toléré et n'a presque certainement pas une efficacité plus grande qu'un autre. Il vaut mieux donner quelques doses fortes que de continuer longtemps de faibles doses journalières. Et M. Laveran énonce ainsi le traitement :

1er, 2e et 3e jours, 80 centigrammes à 1 gramme par jour de chlorhydrate de quinine.
4e, 5e, 6e et 7e jours, pas de quinine.
8e, 9e, 10e jours, 60 à 80 centigrammes.
11e au 14e jour, pas de quinine.
15e et 16e jours, 60 à 80 centigrammes.
17e au 20e jour, pas de quinine.
21e et 22e jours, 60 à 80 centigrammes.

Si la fièvre reparaît au cours du traitement, prolonger celui-ci. La formule précédente est seulement un type moyen qu'il importe de modifier suivant les cas.

Pour les enfants, les doses sont les suivantes :

4 ans et au-dessus, 30 à 40 centigrammes par jour et en plusieurs doses.
2 ans à 4 ans, 20 à 30 centigrammes.
1 — à 2 — 10 à 20 —
au-dessous d'un an, 5 à 10 —

La quinine doit être administrée pendant l'apyrexie, mais, dans les formes graves, à fièvre continue, on ne doit pas attendre les intermissions ni même les rémissions pour la faire absorber. La quinine, au reste, doit être donnée aussi bien dans les formes continues que dans les intermittentes et n'a pas plus d'inconvénients dans les premières que dans les secondes.

A la médication quinique, M. Laveran conseille d'adjoindre, dans les accès pernicieux, les frictions sèches, les boissons chaudes, l'éther, les sangsues aux mastoïdes, les purgatifs drastiques, le chloral (contre le délire), le champagne, la glace, la morphine (contre les vomissements), le

chloroforme (bilieuse hémoglobinurique), etc. Dans toutes les formes, il y a également à prévoir des adjuvants. Parmi ceux-ci les arsenicaux, la noix vomique et le fer combattront avantageusement l'anémie profonde de certains paludéens, anémie qui leur vaut des rechutes incessantes. L'hydrothérapie et la crénothérapie doivent être maniées avec prudence. Les changements de climats sont souvent favorables.

Enfin, M. Laveran conclut qu'il n'existe pas de succédanés valables de la quinine, et il refuse principalement cette qualité à la médication arsenicale, qu'elle soit représentée par l'acide arsénieux, suivant la pratique de Boudin, par les cacodylates et l'arrhénal, suivant l'idée de M. Armand Gautier ou, enfin, par l'arsénobenzol. La sérothérapie n'a donné que des résultats négatifs; la cinchonine et la cinchonidine sont loin de valoir la quinine. Le bleu de méthylène, l'iode et le soufre ne sauraient avoir non plus la prétention de remplacer celle-ci.

*
* *

En abordant le chapitre du traitement actuel, il est peut-être indiqué de parler des nouveaux succédanés de ce genre auxquels on s'est adressé. Il semble qu'il n'y en ait guère que deux, d'ailleurs, à signaler.

MM. S. Plaschkes et M. Benkovic disent (1) avoir traité et guéri des cas de malaria par l'administration de fortes doses d'urotropine (7 à 8 grammes par jour) en employant au besoin conjointement le jus de citron ou l'acide chlorhydrique étendu. L'accès, disent-ils, n'est pas subitement étouffé comme avec la quinine, mais la température se régularise et, si l'on applique le remède avec persévérance, il s'ensuit une période prolongée sans fièvre.

MM. Légal et David (de Jérusalem) ont apporté à la *Société*

(1) *Bulletin de l'Office international d'Hygiène publique.* Janv. 1917, p. 99.

de médecine et d'hygiène tropicales (1) une note dans laquelle ils entendent démontrer que les paludéens peuvent profiter de la cure d'émétine à la dose de 2 centigrammes par jour.

Sans vouloir nous poser en adversaire de ces médications nouvelles, il est permis d'attendre qu'elles aient été confirmées par une expérience plus longue ainsi que par des examens hématologiques convaincants. N'est-ce pas à propos de ces tentatives qu'il faut se rappeler l'histoire de Chomel, rapportée par Trousseau et Pidoux? On sait que Chomel, voulant expérimenter l'action fébrifuge de la poudre de houx commença par soumettre ses malades à l'expectation simple, et que 19 sur 22 malades guérirent sans autre médication, parce que beaucoup de fièvres intermittentes guérissent, dans nos pays, en l'absence de tout traitement spécifique, par le repos, la bonne alimentation et quelques toniques (2).

Ces thérapeutiques étant laissées de côté jusqu'à plus ample informé, il nous faut examiner deux grandes méthodes de traitement : la médication quinique, au point de vue des modes d'emploi actuellement en vogue et la médication arsénicale.

Il faut dire, dès l'abord, que dans la très grande majorité des cas, la médication par la quinine a été appliquée, en ces temps derniers, suivant la méthode la plus ancienne et que la prescription du médicament en cachets ou en potions reste le mode d'emploi le plus courant. Quant à la règle thérapeutique, celle qui codifie le nombre des doses et l'intervalle qui doit les séparer, ainsi que la durée de chaque stade de traitement, elle reste individuelle, chacun ayant sa méthode personnelle, celle à laquelle il rapporte ses succès les plus nombreux.

---

(1) Séance du 25 juin 1914.
(2) Laveran. *Loc. cit.*

Cependant il semble que, vis-à-vis de nos paludéens militaires de l'armée d'Orient, on soit arrivé à prescrire des doses de quinine inhabituelles par leur importance et par leur durée. C'est ainsi qu'on aurait administré en traitement continu jusqu'à 2 et 3 grammes de quinine par jour, sans que, d'ailleurs, le résultat ait répondu à cette énergie thérapeutique. C'est qu'aussi bien le paludisme rapporté de Macédoine par nos soldats affectait une résistance aux médicaments et une intensité de symptômes qui déroutaient même les médecins les plus habitués à traiter la malaria en Algérie. Les formes à croissant (*Plasmodium falciparum*) s'y montraient fréquentes, et ce n'est qu'en ces derniers temps que ce paludisme a semblé revenir à une symptomatologie plus bénigne. Toujours est-il que l'intensité dans la thérapeutique quinique ne parut pas aboutir aux résultats heureux que l'on se croyait en droit d'en attendre.

Dans les formes ordinaires de l'infection, l'absorption de la quinine par les voies digestives semble, au demeurant, une bonne méthode, et elle a l'avantage d'une grande facilité d'application. Dans un article récent (1) M. H. Vincent la considère comme le procédé à employer habituellement. Le cachet ou la solution lui paraissent les formes les plus efficaces de cette administration. Voici comment il comprend l'établissement d'un traitement quinique : la dose quotidienne nécessaire et suffisante pour juguler un accès est de 1 gramme. Trois ou quatre jours après, on abaissera la dose à 75 ou 50 centigrammes. Si le paludisme est plus sévère, 1 gr. 50 ou 2 grammes seront nécessaires, donnés à 1 heure d'intervalle. Le moment le plus favorable pour administrer la quinine est *sept heures* avant le début de l'accès. Lorsque les accès initiaux sont ainsi arrêtés, il est inutile de tenir le malade sous l'influence constante du médicament. Nous avons vu la méthode recommandée par

(1) *Presse médicale*, 27 janvier 1916.

M. Laveran. M. Vincent se trouve bien de faire prendre la quinine aux jours ci-après : 1, 2, 3, — 6, 7, 8, — 11, 12, — 16, 17.

Le Dr Grall, médecin-inspecteur général des troupes coloniales, tient que la quinine (à la dose, dit-il, favorable, de 1 gr. 50) doit être administrée avant le début de l'accès. Ce début, même, est beaucoup plus précoce que ne l'accusent les malades, qui le situent au moment où ils ressentent déjà les effets de l'hyperthermie. « Il faut, dit M. Grall, donner la quinine la veille au soir, car l'accès marche avec le soleil ». Il estime, lui aussi, que la quinine doit être suspendue pendant les périodes intercalaires et être reprise au bout de six jours d'interruption.

Dans une communication à la Société médicale des hôpitaux (1), MM. Job et L. Hirtzmann ont donné dans les termes suivants le résultat de leurs observations. Dans le paludisme de première invasion, s'il ne date pas de plus de huit à dix jours, un traitement de trois à quatre semaines, suffisamment énergique, stérilise l'organisme et met à l'abri des récidives. Quand l'attaque est déjà plus ancienne, c'est encore la quinine qu'il faut donner, afin de combattre l'anémie et d'éviter les manifestations de l'infection chronique. Il faut alors poursuivre le traitement jusqu'à la disparition de la splénomégalie, jusqu'au retour du sang à sa formule normale et à sa stérilisation complète. Ils choisissent, eux aussi, la voie buccale et, chose assez nouvelle, ne se préoccupent pas, pour l'administration du médicament, de l'heure des accès. Ils se servent de comprimés de 25 centigrammes, en donnent 6 par vingt-quatre heures les deux premiers jours, les administrant de deux en deux heures. Ils donnent ensuite 1 gramme par jour durant quatre jours encore pendant la première semaine, durant cinq jours pendant la deuxième semaine, quatre jours pendant la troi-

(1) Séance du 10 mars 1916.

sième, et trois jours les semaines qui suivent jusqu'à guérison. Au point de vue de la quininisation préventive, ils estiment que la meilleure méthode consiste à donner 1 gramme de quinine pendant deux jours consécutifs par semaine, toujours en comprimés de 25 centigrammes.

La quininisation préventive consisterait, d'après M. Vincent, dans l'administration, chaque jour, d'un comprimé de 25 centigrammes, avec doublement de la dose tous les cinq jours pendant la période de l'année la plus dangereuse, ou chez les sujets fatigués, cette méthode étant réservée aux pays palustres où les risques d'infection sont permanents.

* * *

La méthode des injections sous-cutanées a de nombreux partisans qui la considèrent comme le meilleur mode d'administration dans les cas graves. M. H. Vincent, qui est de ceux-là, recommande les injections hypodermiques comme plus énergiques que l'absorption buccale et les prescrit surtout dans le paludisme tropical à *Plasmodium falciparum* (accès subintrants), ainsi que dans les formes sévères de paludisme aigu simple et dans les accès pernicieux. Il estime aussi que cette méthode est applicable aux cas où le malade est atteint de troubles digestifs, d'intolérance gastrique ou de vomissements qui ne permettent pas l'administration *per os*. Le lavement de quinine, qu'on a d'autre part préconisé est, dit-il, souvent mal gardé ou mal absorbé.

Le même auteur recommande, pour le traitement des accès réguliers, d'effectuer ces injections deux heures et demie avant le début de l'accès. « Dans les formes continues de paludisme, dit-il, qu'on observe fréquemment en Algérie, Tunisie, et surtout au Maroc, en Egypte, en Asie Mineure, en Turquie et en Grèce, on pratiquera au début une injection quotidienne (deux injections à six ou huit heures

d'intervalle dans les formes graves) jusqu'à défervescence, on prescrira aux malades un purgatif salin et, lorsque la fièvre est tombée, on donnera la quinine par la voie stomacale pendant plusieurs jours sans interruption, en surveillant le malade à cause du caractère rebelle du *Plasmodium* de cette forme d'infection. »

Dans l'accès pernicieux, toujours d'après M. H. VINCENT, la conduite à tenir consiste à faire immédiatement une injection de quinine et si, au bout de dix à quinze minutes, le malade n'est pas suffisamment amélioré, si, par exemple, le coma persiste, on pratiquera une seconde injection ; s'il est nécessaire même, on peut faire une troisième injection un peu plus tard.

Pour M. le médecin inspecteur général GRALL, l'injection hypodermique est infidèle et irrationnelle. L'abcès quinique en serait une complication tellement fréquente qu'elle a frappé 27 p. 100 des malades traités à Salonique et les complications névritiques entraîneraient parfois des infirmités incurables. La formule chimio-taxique de la quinine intervient, dit-il, lorsque l'on fait des injections répétées, pour créer une véritable barrière de défense entre le médicament et l'organisme, de telle sorte que l'absorption est d'autant plus minime que les injections sont plus répétées. L'injection hypodermique est, conclut M. GRALL, une technique d'exception et l'on a, même dans les cas où elle semble indiquée, tout avantage à la remplacer par l'injection intraveineuse.

La méthode des injections sous-cutanées expose donc à un certain nombre de complications des plus sérieuses. Si, par une asepsie rigoureuse, d'après la plupart des auteurs, on évite celle qui seraient dues à la septicité et notamment la formation des abcès, on n'évite pas toujours, malgré toutes les précautions, l'apparition des gangrènes. Il a donc fallu se préoccuper du traitement de celles-ci. MM. G.-A. CASALIS DE PURY et CH. RICHET fils ont déclaré qu'il fallait appliquer à ces nécroses une thérapeutique se recommandant

des mêmes principes qui guident les chirurgiens dans le traitement des blessures de guerre. A cet effet, il conviendrait, d'après eux, de faire l'excision large et complète des tissus mortifiés qui constituent le fond et les bords de la plaie. On peut ensuite effectuer la réunion par première intention de ces plaies désinfectées et ainsi des gangrènes qui auraient, sans cela, nécessité des mois de traitement peuvent être guéries en quelques jours.

Devant la possibilité de ces complications graves, devant d'autre part, les difficultés fréquentes de l'administration buccale et surtout la nécessité d'agir vite et énergiquement dans les formes graves qui, ainsi que nous le disions plus haut, ont été et sont encore fréquentes dans notre armée d'Orient, beaucoup de cliniciens, qui étaient ou sont devenus des spécialistes, étant donné leur affectation militaire, se sont tournés vers la pratique des injections intraveineuses. C'est à la *Société médicale des hôpitaux* que leurs communications ont été apportées. MM. CARNOT et DE KERDAL, entre autres, ont établi l'intensité d'action de la quinine en injections intraveineuses et la préférence qu'on doit donner à cette méthode quand il s'agit des accidents pernicieux précoces. Les principales qualités sont la rapidité et l'activité. On porte ainsi le médicament au foie et à la rate. Ces injections intraveineuses ont un avantage marqué sur les autres modes d'administration, l'encombrement des voies intestinale et hépatique rendant souvent aléatoire l'absorption par voie buccale et, d'autre part, les injections sous-cutanées ayant de nombreux inconvénients connus depuis longtemps (escarres, abcès, paralysies).

MM. CH. RICHET FILS et GRIFFIN, dans leur travail, ont corroboré cette opinion et ont préconisé contre les accès pernicieux du paludisme les injections intraveineuses à la dose de 40 à 80 centigrammes. En effet, à leur avis, quand on se trouve en présence de formes pernicieuses, il faut avoir deux objectifs : agir vite, agir fort. Plus l'absorption

est brutale, plus est active la destruction des hématozoaires. L'injection dans les veines réalise au maximum ces desiderata. Pour donner une idée de la rapidité de sa diffusion dans l'organisme, il est peut-être utile de savoir que, dans un certain nombre de cas, le malade a le goût de quinine dans la bouche au cours même de l'injection.

L'injection intraveineuse est donc entrée dans la pratique thérapeutique anti-malarienne. A la vérité, elle semble devoir être réservée aux cas graves, où l'on peut craindre de ne pas réussir par la voie buccale.

Celle-ci, en définitive, restera toujours la méthode la plus plus utilisée, avec, pour les circonstances impérieuses, l'adjuvant de l'injection sous-cutanée. Il en sera ainsi tout d'abord parce que, heureusement, les formes bénignes de la malaria restent les plus fréquentes. Il en sera encore ainsi parce que le praticien répugne toujours quelque peu à adopter la voie intraveineuse, laquelle reste pour lui, à tort ou à raison, un procédé d'exception non exempt d'aléas, sinon de dangers.

Passons à la posologie dans la méthode des injections intraveineuses. Nous venons de voir que MM. Richet et Griffin fixaient la dose à administrer à 40-80 centigrammes. Pour M. Carnot, le premier chiffre est notablement trop faible et avec cette dose, en général, on n'agit pas ; par contre, il ne faut pas dépasser le second chiffre, sous peine d'aboutir à des accidents d'intolérance et c'est lui, en somme, qui constitue la dose optima.

Le même auteur se range à l'avis de MM. Laveran et Vincent en ce qu'il estime que le traitement continu par la quinine est peut-être même nuisible. Le but à atteindre est, en effet, dit-il, la stérilisation du sang. La quinine agit sur les éléments simples, elle est inefficace sur les éléments en croissant. Les doses initiales débarrassent l'individu des éléments que l'on peut détruire. Si, ceux-ci disparus, on continue l'administration du médicament, on accroît la

résistance de ces éléments en croissant et on crée l'accoutumance chez le malade. Au contraire si, après un traitement (de sept à treize jours) suffisant pour accomplir la première partie de la tâche, on interrompt, on laisse à ces éléments quinino-résistants le temps de germer et sur les nouvelles formes qui naissent ainsi, la quinine peut de nouveau agir. Il y a là quelque chose d'analogue à ce qui se passe dans la tyndallisation. On peut également comparer ce processus à celui que l'on observe chez certains syphilitiques anciens. Chez eux, toujours d'après M. Carnot, malgré une mercurialisation intense et continue, on ne peut venir à bout de certains accidents résistants. Si on les laisse au repos thérapeutique pendant un nombre suffisant de semaines, des doses beaucoup moins fortes de mercure sont suffisantes pour les blanchir avec une certaine rapidité.



Nous avons vu plus haut que le traitement du paludisme par les arsénicaux n'était pas chose nouvelle et que, dans ce but, avaient été utilisés jadis l'acide arsénieux, et les premiers arsenicaux organiques de la série des cacodylates. Nous avons vu, d'autre part, que les auteurs, en général considéraient que c'étaient là des succédanés très insuffisants de la quinine. En ces derniers temps, les corps de la série arsenicale s'étant multipliés et quelques-uns d'entre eux ayant prouvé, contre le parasitisme par les protozoaires, une efficacité devenue rapidement très connue, il est intéressant de voir ce qu'ils ont donné dans l'infection paludéenne.

En premier lieu, voici l'hectine, sur laquelle M. Crespin a publié ici même un article des plus remarquables (1). L'auteur trouve surtout l'emploi de l'hectine indiqué dans

(1) *Bulletin général de thérapeutique*, t. CLXVII (1914), p. 463.

le paludisme parce que la quinine à doses élevées (les seules spécifiques) ne lui paraît pas indifférente et que l'on à tort, à son avis, de la considérer comme un médicament inoffensif. La quinine à dose fébrifuge (1 gr. à 2 gr.) est, dit-il, un entravant de la phagocytose, l'hectine, à dose active (0 gr. 10 à 0 gr. 20) favorise le même processus. L'hectine, dit-il, n'agit pas comme la quinine, elle est incapable de juguler la fièvre de façon définitive et brusque, mais elle procure une atténuation graduelle des accès. C'est une médication de terrain, s'opposant par cette qualité à la médication antiparasitaire que représente la quinine et qui peut agir comme remplaçante ou comme complément de celle-ci. Il considère, en conséquence, l'hectine comme principalement indiquée dans les formes dues aux éléments quinino-résistants, en croissant. Lorsque, dit-il, la quinine n'a plus aucune action, alors il est bon d'employer « un puissant modificateur de terrain, lequel peut être le changement d'air, une meilleure alimentation, un tonique quelconque (strychnine), un arsenical, l'hectine ».

Cette façon, d'ailleurs fort logique, de comprendre le rôle de l'hectine dans le traitement de la malaria revient un peu, en somme, à le considérer comme secondaire et il apparaît bien que c'est surtout en qualité d'adjuvant que M. Crespin l'a préconise. De même, dans les accès classiques et le paludisme chronique, la recommande-t-il comme traitement anti-hémolysant, dans les périodes intercalaires, en admettant toutefois (l'idée reste la même) que ce traitement puisse suffire à amener la guérison, laquelle serait caractérisée par la disparition du parasite, disparition qu'auraient causée les seuls efforts de l'organisme.

L'hectine ne semble pas avoir été autrement essayée dans la thérapeutique antipaludéenne. Les médecins qui voulaient se servir, dans ce but, des arsenicaux ont préféré, en général, s'adresser à l'arsénobenzol et au novarsénobenzol, dont ils ont communément une habitude plus

grande et qui se recommandent probablement aussi par une plus grande efficacité.

Sans déduire les éléments de leur thérapeutique aussi nettement que M. Crespin faisait pour la sienne, il semble que leur but ait été à peu près analogue au sien. Il est bien rare, en effet, qu'ils aient utilisé le 606 autrement qu'associé à la quinine. Les faits de début, que l'on pourrait qualifier d'expérimentaux, avaient paru démontrer qu'en injections intraveineuses, l'arsénobenzol guérit la fièvre tierce, mais n'a guère d'action sur les fièvres quartes ou sur les fièvres continues ou les accès pernicieux. Aussi MM. Nicolle et Conseil concluaient-ils que le mieux serait, dans ces dernières formes, de considérer l'arsénobenzol comme un médicament d'attaque à administrer au début du traitement. La technique qu'ils recommandaient consistait à continuer le traitement par les injections hypodermiques de quinine.

En ces derniers temps, l'arsénobenzol a été employé sur une plus large échelle par un certain nombre de cliniciens. Nous connaissons mal les résultats de leur pratique. Nous pouvons seulement faire état des quelques communications qui ont été faites à ce sujet.

MM. M. Brulé et L. Jolivet ont soigné (1), au début d'octobre 1916, cinq malades atteints d'accès palustres, sur les détails desquels nous sommes peu renseignés. Trois des malades, les premiers atteints, reçurent un traitement mixte, quinine (10 injections intramusculaires de 0 gr. 80 et ultérieurement 1 gramme de quinine pendant dix jours successifs) et novarsénobenzol (3 gr. 30 répartis en doses successives de 0 gr. 40, 0 gr. 45, 0 gr. 60, 0 gr. 75, 0 gr. 60 et 0 gr. 60, les injections étant faites à six jours d'intervalle). Deux autres malades furent traités exclusivement par les injections intraveineuses d'arsénobenzol et ne reçurent pas

(1) *Société médicale des hôpitaux*. Séance du 22 décembre 1916. (Compte rendu de la *Presse médicale*).

de quinine. Les résultats thérapeutiques dans tous ces cas, furent excellents, disent les auteurs qui ajoutent que l'association médicamenteuse novarsénobenzol et quinine présente dans le paludisme les mêmes avantages qui ont été reconnus à d'autres associations médicamenteuses dans d'autres affections à protozoaires, telles que les associations de mercure et d'arsénobenzol dans la syphilis, d'arsénobenzol et d'émétine dans la dysenterie amilienne.

M. Carnot, qui a, lui aussi, tenté la cure du paludisme par l'arsénobenzol, est d'avis qu'il ne faut pas compter sur l'action parasiticide de ce produit. Il le considère comme fort intéressant à employer chez les paludéens anciens, sans action réelle, au contraire, chez les sujets atteints récemment. Son efficacité serait surtout appréciable en ce qu'elle se porte sur la moelle osseuse et remédie ainsi à l'anémie qui est un des caractères essentiels du paludisme chronique. Au reste l'action favorable de l'arsénobenzol sur le sang est connue depuis longtemps. Il semble qu'en cette matière M. Carnot se range à l'avis que nous venons de voir exprimer par M. Crespin à propos de l'hectine et fait de l'arsénobenzol un puissant modificateur du terrain grâce auquel l'organisme du malade peut se défendre lui-même contre l'infection.

La dernière opinion que nous trouvions exprimée sur ce sujet, conclut, cependant, de façon toute différente. Le très court résumé que nous possédons d'une communication de M. Laurent Moreau à la *Société médicale des Hôpitaux* (1) dit en effet, qu'il ressort de deux observations recueillies par cet auteur que l'introduction du novarsénobenzol dans la circulation générale se montre, à la faible dose de 0 gr. 15 en injection intraveineuse, « d'une véritable efficacité sur le parasite, efficacité démontrée par l'examen du sang ». Cette communication remettrait, en somme, en question le genre

(1) Séance du 2 février 1917.

d'efficacité de l'arsénobenzol et du novarsénobenzol. Il serait logique, en effet, que ces corps missent en action contre la malaria leur double valeur de régénérateurs du sang et de parasiticides. Il est probable que les essais futurs, orientés sans doute de façon un peu différente, avec une application tentée peut-être à d'autres moments, nous permettront de conclure plus affirmativement dans ce sens que nous ne pouvons encore le faire. Pour le moment, nous devons dire que la quinine reste l'agent spécifique de lutte contre le *plasmodium*. Les arsenicaux organiques semblent d'autre part des adjuvants très précieux dont nous devons étudier l'action avec un soin tout particulier.

HYGIÈNE ALIMENTAIRE

Établissement de la ration alimentaire normale.

Par le Dr G. Bardet,
Directeur à l'Ecole pratique des Hautes-Etudes.

DEUXIÈME PARTIE

I. — Valeur alimentaire des principaux aliments.

Je vous rappelle que nous avons envisagé précédemment les principes alibiles des aliments et que nous avons ainsi établi que ceux-ci peuvent se résoudre au point de vue pratique en éléments très simples qui sont : l'albumine, les matières hydrocarbonées (sucres et fécules) et enfin les substances grasses.

Tous les aliments que nous allons étudier maintenant, c'est-à-dire ceux que la nature nous fournit, vaudront donc autant qu'ils contiendront plus ou moins de principes élémentaires nutritifs. Cette valeur alimentaire sera repré-

sentée d'une part par la quantité d'albumine considérée comme aliment plastique, c'est-à-dire réparateur des tissus, ou par la quantité de calories que ces aliments seront capables de fournir en brûlant dans l'organisme. Par conséquent dans toutes les considérations que nous aurons à faire ressortir, nous aboutirons toujours à évaluer la quantité de calories qu'un élément donné pourra fournir. Cela sera pour nous très commode, car bien entendu nous devrons chercher pour les sujets qui nous intéressent, c'est-à-dire les personnes des classes pauvres, les aliments qui fournissent le plus de calories et le plus d'albumine pour le moindre prix d'achat.

Je rappelle encore que l'albumine fournit en gros (je ne tiens pas compte des fractions) 5 calories, les matières hydrocarbonées 4 calories, et les graisses 9 calories, pour chaque gramme de substance utilisée. Ces chiffres nous serviront à établir tous les calculs des tableaux que je vais faire passer sous vos yeux. Je ne reviendrai donc plus sur ces chiffres.

Enfin, avant d'aborder l'étude des aliments et des menus qu'ils nous serviront à constituer, je tiens à vous dire que dans l'étude des rations théoriques que je vous ai indiquées je me suis uniquement basé sur des expériences de laboratoire et des observations prises sur un nombre considérable de sujets, mais que ces chiffres ne peuvent pas être considérés comme présentant une valeur absolue. On ne nourrit pas un homme sur une balance, il est des jours où il mange très peu et des jours où il mangera beaucoup, le tout représente une moyenne. Lorsque j'ai parlé de l'équilibre à obtenir entre les différents éléments, albumine, matières hydrocarbonées et graisses, j'ai donné des chiffres qui sont logiques et qui représentent une sorte d'idéal mais jamais dans la vie pratique ces quantités ne sont obtenues. On consomme presque toujours plus qu'il ne faut d'aliments azotés et souvent trop de graisse ; cela vient en suppression

des substances hydrocarbonées. Il y a à cela une raison, c'est que les aliments végétaux qui fournissent les substances hydrocarbonées sont très volumineux, et que beaucoup de personnes ne peuvent pas en absorber une quantité suffisante ; il faut donc qu'ils se rattrappent sur la viande et sur les graisses. Considérez donc les chiffres que je vous ai fournis et la ration type que je vous ai indiquée comme un simple point de départ dans les appréciations du régime. mais gardez-vous de considérer ces chiffres comme s'imposant de façon expresse, ce serait commettre une erreur que de vouloir être trop draconien. Pour être dans une bonne voie il suffit de tourner autour des chiffres qui sont indiqués et qui doivent simplement servir de jalon.

De même, dans les tableaux qui vous donneront la composition alimentaire des différents aliments, sachez bien que les chiffres inscrits représentent simplement des moyennes, car la nature n'est jamais semblable à elle-même : animaux ou végétaux ont des compositions essentiellement variables ; ce serait donc se tromper que d'attribuer une valeur mathématique aux chiffres qui figurent dans les tableaux. Il faut les considérer uniquement comme une indication approximative de la composition.

Suivant que les animaux ou les plantes ont été obtenus dans des terrains riches ou dans des terrains pauvres, leur substance sera plus ou moins riche en principes alibiles, c'est-à-dire nutritifs. Ainsi, par exemple, le même morceau de bœuf pourra contenir de 15 à 20 p. 100 d'albumine suivant le plus ou moins de réussite de l'élevage ; un haricot bien cultivé pourra donner 25 à 28 p. 100 d'albumine, tandis qu'un autre de moins bonne culture ne renfermera que 18 ou 20.

Il ne faut donc pas attacher une importance exagérée au tableau de composition qui doit seulement être considéré comme un moyen de se renseigner. En bonne règle, on peut dire que dans l'alimentation on doit tolérer un

écart de 20 p. 100 en plus ou en moins des chiffres indiqués, écart se trouvant presque toujours corrigé par la différence qui existe entre la valeur réelle et la valeur théorique de composition.

Les aliments peuvent être divisés en 3 classes :

1° Les *aliments simples*, c'est-à-dire qui sont fournis en l'état par la nature ou qui n'ont subi que des manipulations très simples. Ils sont peu nombreux. Ce sont le lait, les œufs, les fromages, le sucre et les corps gras employés en cuisine ;

2° Les *aliments animaux*, les viandes, les poissons, les coquillages ;

3° Les *aliments végétaux* qui sont de beaucoup les plus nombreux et les plus variés.

II. — Aliments simples.

1° Le lait.

Comme c'est le lait de vache qui est consommé de façon presque exclusive par l'homme, c'est le seul que j'aie à envisager ici. Rien de plus variable que la composition du lait de vache, puisqu'il dépend non seulement de l'alimentation de l'animal, mais de sa race et de son état de santé, en encore, du plus ou moins d'honnêteté du marchand. Actuellement, dans les grandes villes tout au moins, on peut se procurer facilement et à bon compte du lait de bonne qualité, parce que la surveillance administrative s'exerce avec activité sur les laiteries.

Un bon lait moyen a la composition suivante :

		Calories
Beurre.........	35 à 40 p. 100	315 à 360
Caséine.........	30 à 32 —	150 à 160
Sucre de lait....	50 à 55 —	200 à 220
Sels............	5 à 6 —	
Eau............	880 à 870 —	
		665 à 740

Dans ce tableau comme dans tous ceux que je donnerai successivement, j'ai le soin de faire figurer le nombre de calories fournies par l'aliment. En conséquence, on voit qu'un litre de lait peut fournir de 30 à 32 grammes de caséine c'est-à-dire d'albumine et de 660 à 750 calories environ. Donc un litre de lait représente une quantité d'aliment considérable puisque c'est à peu de chose près le tiers de la ration d'un homme de taille moyenne. Il suffira donc de trois litres de lait pour nourrir un homme en bonne santé.

On remarquera que si l'on donne 3 litres de lait à un homme de 60 kilogrammes par exemple, il se trouvera consommer de 100 à 120 grammes d'albumine, ce qui est plus du double de la quantité nécessaire. L'explication est facile à donner ; le lait est destiné à nourrir de très jeunes animaux en pleine croissance et la nature a mis dans le lait les matériaux albuminés nécessaires pour la construction du nouvel être. Aussi l'aliment est-il beaucoup trop plastique pour un adulte et c'est pour cela qu'on a l'habitude très sage de sucrer le lait aux malades. En l'additionnant de 80 à 100 grammes de sucre par litre, on ajoute à chaque litre de lait environ 300 calories et par conséquent 1 litre représente 1.000 calories. Deux litres d'un lait ainsi préparé sont largements suffisants pour alimenter un malade qui doit suivre le régime lacté. Retenez cette indication car elle vous fera comprendre pourquoi le régime lacté donne de mauvais effets quand on dépasse les quantités que je viens de vous indiquer ; c'est qu'on arrive à faire de la suralimentation sans s'en apercevoir, chez des malades qui ont une capacité digestive très faible.

Pour la même raison, vous comprendrez quelle erreur on commet quand, sous prétexte de faiblesse gastrique, on boit du lait en mangeant, de sorte qu'on ajoute la quantité d'aliments contenus dans le lait au repas, ce qui est encore un moyen de faire de la suralimentation.

2° Fromages.

Les fromages représentent du lait coagulé ; ce n'est donc pas le lait sous la forme offerte par la nature, mais on doit pour la commodité traiter les fromages après le lait, étant donné que c'est une alimentation lactée.

On peut les diviser en deux classes : les fromages frais et les fromages faits. Les fromages frais c'est le Gervais qui contient tous les principes du lait ; c'est le fromage blanc sous toutes ses formes, lequel est obtenu par le lait dont on a retiré la crème pour faire le beurre ; c'est le fromage de caillé, se présentant sous les espèces les plus diverses selon qu'il est fabriqué depuis plus ou moins longtemps, mais il perd sa qualité de fromages frais lorsqu'il a subi une altération par fermentation.

Les fromages faits sont ceux qui ont subi l'action des levures. Ces champignons produisent des fermentations très diverses qui donnent autant de variétés de fromages. Ces fermentations sont alcalines ou acides. Les fromages acides sont du type Roquefort, Les fromages alcalins donnent presque toujours de l'acide butyrique combiné à l'ammoniaque.

Je n'insisterai pas sur la composition des fromages et sur les propriété multiples qu'ils présentent, c'est un sujet qui m'entraînerait beaucoup trop loin ; je ferai seulement remarquer la grande valeur nutritive de ce genre d'aliments comme on peut le voir par le tableau suivant :

Fromages.

Pour 100 grammes.

	Eau	Albumine	Beurre	Sucre	Calories	Prix au kgr.
From. blanc..	80,6	9,6	3,4	5,1	96	3 fr.
Gervais.......	46	9	40	2	420	5 »
Coulommiers .	50,7	15,1	20,9	4,7	283	5 »
Gruyère......	32,9	30,6	27,2	2,8	402	6 »
Roquefort.....	34,9	22,5	22	3	318	6 »

En jetant un coup d'œil sur ce tableau à la colonne calories, on constate que la valeur alimentaire des différents types choisis varie singulièrement.

C'est le Gervais qui est le plus riche, mais il est surtout riche en beurre et renferme peu d'albumine. Le gruyère qui donne 400 calories, c'est-à-dire presque autant, est au contraire très riche en albumine puisqu'il en renferme 30 p. 100 ; il est de beaucoup plus plastique que la viande elle-même, c'est à retenir car au point de vue populaire le fromage doit être considérc comme un aliment de premier ordre. En ce moment de vie de guerre, tout est réellement cher et le fromage représente un aliment dont les cours ont monté dans des proportions considérables.

Je donne le prix du kilogramme de tous les aliments que je cite, mais il faut bien remarquer que ces prix sont ceux de l'année 1917, et que par conséquent ils représentent à peu près le double du prix normal. Mais enfin, même à ce prix, le fromage est un aliment qui donne encore plus de satisfaction que la viande. Il faudra 250 grammes de gruyère (1 fr. 50) pour fournir mille calories dont 60 grammes d'albumine ; pour obtenir le même nombre de calories avec de la viande de bœuf il faudrait dépenser 2 fr. 80. Il est inutile d'insister davantage pour faire comprendre la valeur des fromages dans l'alimentation.

3° Les œufs.

Un œuf moyen pèse 60 grammes, il faut donc deux petits œufs pour faire 100 grammes. Ces 100 grammes d'œufs contiennent :

Eau	72,17
Sels	0,8
Albumine	13,9
Matières grasses	11,8

et le tout fournit 171 calories.

Le jaune de l'œuf est souvent utilisé à part, surtout chez les malades; il pèse environ le tiers du poids de l'œuf entier soit 20 grammes en moyenne ; par conséquent, pour faire 100 grammes il faudra 5 jaunes et la composition s'établira alors de la façon suivante :

		Calories
Albumine	16	80
Graisse	31	280
Sels	5	
Eau	48	
	100	360

Les œufs de poule, les seuls que j'aie à considérer ici, sont des aliments excellents et généralement de bonne digestibilité quand ils sont frais, mais à la condition d'être mangés à la coque ou légèrement cuits brouillés. En omelette et surtout durs, leur albumine durcit et devient indigeste.

Il est bon de savoir que le jaune de l'œuf est particulièrement indigeste pour certaines personnes qui ont pour cet aliment une intolérance encore mal expliquée. Naturellement ils seront alors contre-indiqués.

Le jaune contient une quantité assez forte de *phosphoglycérates* et de *lécithine* ; c'est même de l'œuf qu'on a longtemps retiré ces substances. Pour cette raison la consommation des œufs sera recommandable aux malades qui ont besoin d'être tonifiés.

Les œufs sont rares depuis la guerre, ils sont donc devenus un aliment de luxe, car un œuf très ordinaire ne coûte pas moins de 0 fr. 35, frais on le paye jusqu'à 0 fr. 50, ce qui est presque prohibitif. Pour obtenir 1.000 calories, il faudrait une douzaine d'œufs, soit une dépense de 4 fr. 20, avec des œufs ordinaires, 5 fr. 50 à 6 francs avec des œufs frais. Pour fournir 100 grammes d'albumine, il faut 14 œufs, soit une dépense de 5 à 7 fr. 50 suivant la qualité de l'œuf.

C'est donc bien aujourd'hui un aliment de grand luxe. Ce prix baissera sans doute après la guerre, mais restera certainement assez élevé.

4° Les sucres

L'homme fait une consommation considérable de sucre; il entre dans la composition d'une foule de préparations culinaires, notamment des entremets, des confitures, des gâteaux; on l'ajoute en outre à nombre de boissons.

Beaucoup de personnes croient à tort que le sucre, sous ses différentes formes, peut être considéré comme une gourmandise et presque un luxe. C'est une grosse erreur, malheureusement partagée par l'administration, c'est ainsi que nous voyons en ce moment-ci opérer le rationnement de la population française en sucre, dans des conditions qui sont véritablement déficitaires au point de vue de l'alimentation.

Le sucre est un aliment sain qui ne subit pour ainsi dire aucune transformation dans l'organisme; nous le consommons sous forme de sucre cristallisé ou de sirops qui sont faits avec ce même sucre, c'est-à-dire de la saccharose, substance qui n'a qu'à être transformée en glucose dans l'organisme sous l'influence d'un ferment qui s'appelle l'*invertine*. Le sucre plus simple dénommé *glucose* existe dans les fruits; nous le consommons surtout sous la forme de miel.

Quelle que soit sa forme, le sucre fournit à l'organisme en brûlant, environ 4 calories par gramme. Les fécules, je l'ai dit plus haut, se convertissent en sucre dans l'économie et par conséquent elles fournissent la même quantité de calories. La consommation de ces aliments est donc très importante, et celle du sucre en particulier a l'immense avantage de représenter sous un très petit volume une grosse quantité de chaleur et d'énergie. En un mot c'est le

meilleur charbon qu'on puisse mettre dans la machine humaine.

La quantité de sucre à fournir varie beaucoup suivant la capacité d'absorption des estomacs, la nature des autres aliments consommés, la quantité d'énergie dépensée par l'individu. Un homme qui absorbe à chacun de ses repas une demi-bouteille de vin introduit dans son organisme dans sa journée une quantité d'alcool correspondant à 50 ou 60 grammes environ, ce qui représente de 350 à 400 calories. Il est bien évident que le buveur d'eau sera obligé de récupérer sous une autre forme les calories absorbées sous forme d'alcool par le buveur de vin, et le meilleur moyen de les lui donner d'une façon avantageuse, c'est de les fournir sous forme de sucre ou de féculents.

Mais tout le monde ne peut pas absorber impunément des féculents ; l'enfant, le vieillard, le malade, et souvent la femme sont incapables d'absorber des aliments volumineux et les végétaux sont toujours des aliments volumineux. Il résulte de cette impossibilité que toutes ces personnes sont obligées de consommer plus de sucre que les estomacs moins difficiles.

L'homme de la campagne qui vit au grand air et dépense beaucoup d'énergie, consommera de gros aliments qui satisferont son appétit. Au contraire, le sédentaire des villes, l'homme de bureau dont la vie active est très faible, ne peut pas supporter cette alimentation volumineuse et lui aussi sera obligé de consommer plus de sucre que le campagnard.

De tous ces faits, il résulte que le rationnement uniforme de toute une population en sucre est un contresens physiologique extrêmement grave.

Au point de vue qui nous préoccupe, c'est-à-dire l'alimentation des malades et des gens délicats, nous devons donc retenir que le sucre devra tenir une place très importante dans leur alimentation, parce que c'est avec lui que nous

avons le plus de chance de les nourrir suffisamment sans mettre en jeu de grosses forces digestives.

5° Matières grasses

L'homme consomme généralement les matières grasses sous 3 formes qui sont : le beurre retiré du lait, les graisses retirées des viandes, et l'huile fournie par un grand nombre de végétaux.

Je n'ai pas à faire ici l'étude des divers avantages que peuvent présenter ces substances grasses en cuisine. Suivant les facilités qui leur sont données, les habitants des divers pays utilisent dans leurs accommodements l'une ou l'autre de ces graisses. Tout ce que je dirai c'est qu'elles peuvent se remplacer l'une par l'autre, et que toute cuisine *bien faite* est acceptable au point de vue hygiénique. Toutes les considérations qui peuvent être apportées dans la discussion auront une valeur beaucoup plus esthétique qu'hygiénique. Toutes les matières grasses, mais particulièrement le beurre d'abord, et ensuite la graisse, jouissent de la propriété de rancir rapidement.

Le goût de rance est donné par une oxydation de la substance grasse qui se transforme en acides odorants. Toute graisse rancie peut être considérée comme irritante pour l'estomac, et par conséquent la consommation doit toujours en être faite à l'état frais.

Au point de vue hygiénique, il faut se rappeler que les graisses fournissent un chiffre très élevé de calories, plus de 9 par gramme. Elles représenteraient donc des aliments de premier ordre si leur digestion n'était pas assez laborieuse, ce qui doit en faire limiter la consommation.

En raison même de leurs fortes propriétés calorigènes, les graisses conviennent surtout aux pays froids ; dans nos pays tempérés la consommation doit en être très restreinte,

et c'est le sucre ou la fécule qui doivent fournir la plus grande somme de calories ou d'énergie.

III. — Aliments fournis par les animaux.

Deux groupes d'animaux fournissent des aliments ; d'abord les mammifères et les oiseaux, ensuite les poissons et les coquillages.

Le tableau suivant fournit les indications relatives aux viandes et volailles ; j'ai mis seulement quelques exemples en choisissant de préférence les morceaux ou les animaux qui entrent le plus généralement dans la consommation populaire.

J'ai toujours le soin d'indiquer les prix du kilogramme, mais on tiendra compte de l'époque à laquelle je fais mes leçons ; nous sommes en guerre et la cherté de la vie s'accuse de jour en jour. Les prix indiqués se rapportent à ceux qui avaient cours au mois de janvier 1917.

VIANDES ET VOLAILLES.

Pour 100 grammes.

	Eau	Albumine	Graisse	Sels	Calories	Prix au kgr.
	—	—	—	—	—	—
Aloyau de bœuf...	64	18	17	1	243	7 fr.
Culotte — ..	64	20	15	1	235	5 —
Carré de veau....	84	17	8	1	157	5 —
Mouton..........	75	16	18	1	242	5 —
Porc............	52	16	31	1	368	5 —
Lapin...........	72	22	5	1	155	4 —
Cheval..........	82	20	2	1	100	3 —
Poulet..........	67	19	13	1	212	7 —
Dinde...........	56	22	21	1	299	6 —
Oie........... ..	52,5	15	32	0,5	363	6 —
Pigeon..........	63	22	4	1	146	6 —

On remarquera en jetant un coup d'œil sur le tableau à la colonne *calories*, que la quantité de chaleur fournie par

100 grammes de ces divers aliments est extrêmement variable ; le veau, le pigeon, le lapin, fournissent à peine 150 calories, le cheval n'en fournit que 100, tandis que le bœuf, le mouton, le porc, l'oie et la dinde en fournissent de 250 à 300, c'est-à-dire souvent plus du double. Par contre, la lecture de la colonne albumine nous fait voir que la quantité de matière plastique fournie est faible pour l'oie, le porc, le mouton et le veau, tandis qu'elle est au maximum pour le bœuf, le lapin, la dinde, le pigeon et le cheval.

Si l'on considère le prix du kilogramme de chacun de ces aliments, on voit que la viande de cheval est peut-être réparatrice en tant qu'aliment plastique, mais qu'elle est très faible au point de vue du nombre de calories fournies, de sorte qu'à 3 francs le kilogramme elle se trouve plus chère que la dinde qui se paye 6 francs puisqu'il faudrait 1 kilogramme de cheval soit une dépense de 3 francs pour fournir les 1.000 calories qu'on obtient avec 330 grammes de dinde, valant 2 francs. L'oie est encore bien meilleur marché, et le porc encore plus avantageux.

Ce sont là des considérations très importantes à retenir, car elles peuvent prouver que la viande de cheval, qui s'achète à bon compte, est un aliment très médiocre et très cher si on l'envisage au point de vue de ses qualités alibiles.

POISSONS.

Pour 100 grammes.

	Eau	Albumine	Graisse	Sels	Calories	Prix au kgr.
	—	—	—	—	—	—
Maquereau.......	73	18	8	1	162	3 fr.
Hareng frais......	84	11	4	1	92	2 —
Merlan...........	81,7	16	1	1,3	80	3 —
Sole.............	83,5	15	0,5	1	79	8 —
Homard..........	80,3	16	2	1,7	98	10 —
Brochet..........	80,5	18	0,5	1	95	6 —

Les poissons sont des aliments assez médiocres si on les

envisage d'après la quantité de matériaux nutritifs qu'ils peuvent fournir.

Dans le tableau qui les concerne, j'ai choisi quatre types de poissons communs : le maquereau, le hareng, le merlan et le brochet, aliments communs, et pour qu'on puisse comparer j'ai donné des indications sur la sole (1) et sur le homard, aliments de luxe.

Le maquereau seul est vraiment nutritif puisque 100 grammes peuvent fournir 162 calories et autant d'albumine que le poids égal d'un morceau de bœuf à bon marché. De plus, le prix de 3 francs le kilogramme (sauf disette par défaut de pêche), à une époque où tout est très cher, fait de ce poisson un excellent aliment, mais il faut remarquer qu'il est riche en matières grasses très indigestes, qu'il possède une essence qui rend sa chair très goûtée, mais irritante pour l'estomac, qualité négative qui rend sa consommation difficile aux gens qui n'ont pas le tube digestif solide.

Le hareng et le merlan, au contraire, aussi bien que le poisson blanc sont très faciles à supporter, mais ce sont des aliments pauvres.

Le poisson blanc est généralement cher, il n'a donc aucun intérêt au point de vue de l'alimentation populaire. Quant à la sole et au homard, ce sont des poissons très appréciés mais leurs qualités nutritives sont faibles, sauf au point de vue de la réparation plastique, et leur prix est extrêmement élevé. 100 grammes de homard valent 1 franc et ne fournissent que 100 calories ; il en faudrait donc le triple et presque le quadruple pour équivaloir à la dinde ou au porc, ce qui porte le prix des calories fournies, par comparaison avec ces deux derniers aliments, à 3 francs les 300 calories. C'est là une valeur absolument exagérée et presque prohibitive pour la consommation de cet aliment.

---

(1) Au printemps 1917 la sole a valu à Paris jusqu'à plus de 20 francs le kilogramme.

Aliments végétaux.

Pour 100 grammes.

	Eau	Albumine	Matières hydrocarb.	Matières grasses	Sels	Calories	Prix du kilogramme
Pain ordinaire........	35,00	6,30	58,00	0,20	0,50	270	0 fr. 45
Pâtes alimentaires....	16,00	10,00	73,00	0,50	0,50	350	1 » 20
Biscuit sec (P. B.).....	10,00	9,06	70,00	10,00	1,00	400	4 » 00
Brioche..............	23,00	6,00	57,00	13,00	1,00	378	6 » 00
Farine de riz..........	14,70	6,40	78,00	0,50	0,40	351	2 » 00
Riz cuit..............	70,80	2,40	26,50	0,00	0,30	120	
Pomme de terre......	77,00	2,00	20,00	0,00	1,00	110	0 » 30
Fèves sèches.........	20,50	21,00	55,00	1,50	2,00	334	2 » 00
Haricots secs.........	19,00	18,00	60,00	1,50	2,50	343	1 » 90
Pois cassés...........	18,00	18,00	61.00	1,00	2,00	334	2 » 00
Marron grillé..........	45,00	3.00	50,00	1,30	0,70	225	0 » 50
Carotte...............	88,00	1,00	10,00	0,00	1,00	45	
Epinards.............	92,00	2,60	4,40	0,00	1,00	30	
Amandes sèches......	15,00	17,50	17,00	49,00	1,50	596	3 » 40
Banane..............	76,00	1,20	21,80	0,50	0,50	98	2 » 50
Figues sèches........	33,00	3,00	61,00	1,00	2,00	270	3 » 00
Poires, pommes......	83,60	0,40	14,40	0,30	0,30	62	0 » 60
Confitures............	35,00	0,00	65,00	0,00	0,50	260	3 » 00

IV. — Aliments végétaux

Les aliments végétaux sont innombrables ; il y a d'abord les légumes frais qui peuvent se diviser en légumes farineux et légumes verts. Viennent ensuite les végétaux secs, qui sont eux aussi en très grand nombre : les haricots, les lentilles, les fèves, les pois, les marrons, etc., etc...

Parmi les aliments végétaux, les céréales doivent être placées au premier rang. Ce sont elles qui fournissent les farines les plus usuelles à l'alimentation, surtout le blé, puis le seigle et parfois l'orge. A l'époque où nous sommes, la consommation du seigle et de l'orge est presque abandonnée. Le blé se transporte partout avec la plus grande facilité, même dans les pays dont le climat en a interdit la culture, par conséquent la consommation du pain blanc est devenue générale dans toute la France, en temps normal.

C'est encore la farine de blé qui sert à fabriquer les pâtes alimentaires sous toutes leurs formes et les biscuits secs, aujourd'hui très répandus.

Le riz tient lui aussi une place considérable dans la consommation populaire de France. Les pommes de terre sont d'un usage général et tiennent une place énorme dans l'alimentation mondiale ; c'est un aliment peu nutritif au point de vue de la matière plastique, mais il est riche en fécules (1).

Les légumes secs, appartenant à la famille des papilionacées, haricots, lentilles, etc., sont des légumes très riches

(1) Je donne pour la pomme de terre, dans mes tableaux, le prix de 0 fr. 30 le kilogramme. C'est ce qu'on payait en janvier 1917. Depuis la valeur a monté considérablement, on a payé 2 fr. 20 le kilogramme la pomme de terre nouvelle. Je suppose, peut-être à tort, que le prix de ce légume redeviendra normal après la récolte, aussi ai-je conservé le prix ancien.

qui contiennent non seulement beaucoup de fécule mais encore une quantité de matériaux plastiques qui est égale et parfois supérieure à celle fournie par les viandes.

Les légumes verts, navets, carottes, épinards, salades cuites, etc., sont des aliments volumineux, excellents pour balayer, comme on dit, le tube digestif, mais très pauvres en matières alibiles.

Les fruits ne sont pas des aliments plus riches que les légumes verts ; eux aussi forment surtout une masse volumineuse utile pour prévenir la constipation ; il n'y a dans les fruits que les amandes et les noix qui présentent une valeur alimentaire réelle, mais elle est considérable. Les fanatiques du régime végétarien qui limitent leur alimentation aux fruits, mangent surtout des amandes,

Je n'insiste pas sur la valeur alimentaire des différents légumes. Il suffira de parcourir les colonnes du tableau qui figure ci-joint pour se rendre compte de la valeur des aliments végétaux.

Je me contenterai de dire quelques mots du pain, des pâtes alimentaires et des pâtisseries qui sont des aliments très usités et dont la consommation présente des avantages ou des inconvénients.

Le pain est un aliment riche et de très faible valeur pécuniaire. C'est un aliment presque complet ; un homme se nourrirait très bien de tartines de beurre si la nécessité le lui imposait. Il a par exemple un inconvénient très grave, c'est qu'il renferme surtout des matières hydro-carbonées en gros volume, et que par conséquent une grosse quantité de pain charge considérablement l'estomac. De plus il subit facilement la fermentation lactique et à ce titre fournit des digestions vicieuses : c'est ce qui fait que tous les gens à estomac délicat ne peuvent pas en supporter de grosses quantités.

En France, on mange trop de pain ; l'état dyspeptique de presque tous les Français doit être attribué à cet aliment.

Il est fréquent de trouver des hommes qui consomment par jour une ou deux livres de pain, sans préjudice des autres aliments ; or, comme 100 grammes de pain fournissent 270 calories dont 6 gr. 50 d'albumine, l'excès de cet aliment provoque une suralimentation albuminée et hydrocarbonée considérable qui vient généralement s'ajouter aux autres produits alimentaires qui sont consommés, d'où des troubles gastriques parfois très importants. En conséquence, la consommation du pain doit être très surveillée, particulièrement chez les enfants et chez les sujets sédentaires.

Les pâtisseries peuvent théoriquement se comparer à du pain additionné d'œufs, de beurre et parfois de sucre ; ce sont des aliments extrêmement riches dans leur composition. Ces friandises sont généralement très appréciées des enfants et des femmes, c'est une cause importante de suralimentation, on peut affirmer que l'obésité des femmes reconnaît presque toujours une propension exagérée à absorber des gâteaux.

Presque toutes les pâtisseries fraîches possèdent les propriétés fâcheuses du pain, au point de vue de la digestibilité, par conséquent elles aussi provoquent des fermentations fâcheuses dans l'estomac et des phénomènes dyspeptiques.

Tout au contraire, les pâtisseries sèches, genre petits beurres, par exemple, présentent de grands avantages ; ce sont des aliments faciles à digérer, riches en hydrocarbonés, et qui conviennent ainsi à l'alimentation des enfants, des femmes, des vieillards et des malades.

Les pâtes alimentaires peuvent être assimilées au pain ; ce sont des aliments riches, de consommation facile et de digestibilité supérieure à celle du pain ; pour cette raison elles sont recommandées, avec logique, dans le régime des malades dyspeptiques et on peut considérer que l'introduction des pâtes alimentaires dans la classe populaire est

un très grand progrès, au point de vue de l'alimentation. En effet, leur prix est peu élevé et par conséquent on peut avec elles établir des rations de grosse valeur et à très bon compte.

V. — Le prix des aliments d'après leur valeur nutritive.

Pour établir des rations, besogne que nous allons avoir à faire maintenant, il est nécessaire de bien avoir présente à l'esprit la notion des richesses alimentaires et des prix.

Cela a peu d'importance dans la classe bourgeoise, où la question d'alimentation n'est pas la principale à considérer. Mais dans l'alimentation populaire, où il s'agit d'obtenir le maximum de rendement avec les aliments, au moyen de salaires plus ou moins élevés, il est de nécessité absolue de faire la ration en considérant le prix des aliments. A ce point de vue on consultera avec avantage les tableaux ci-joints :

Prix de 100 grammes d'albumine.

	Quantité	*Déboursé*
Bœuf.............	500 gr.	2 fr. 50
Veau..............	585 »	2 » 90
Porc..............	600 »	3 »
Lapin..............	454 »	1 » 80
Cheval............	500 »	1 » 50
Maquereau.........	555 »	1 » 65
Sole...............	666 »	5 » 40
Gruyère...........	323 »	1 » 90
Pain...............	1.390 »	0 » 63
Haricots...........	555 »	1 » 11

VALEUR DE 1.000 CALORIES EN 1917.

	Quantités en grammes —	Prix du kgr. —	Déboursé —
Porc	272	5 fr.	1 fr. 40
Veau	636	5 »	3 » 10
Bœuf	425	7 »	2 » 80
Mouton	409	5 »	2 »
Cheval	1.000	3 »	3 »
Lapin	645	4 »	2 » 55
Poulet	475	6 »	2 » 85
Oie	275	5 »	1 » 35
Maquereau	616	3 »	1 » 85
Hareng	1.950	2 »	2 » 15
Sole	1.250	8 »	10 »
Pain	400	0 » 45	0 » 18
Brioche	425	6 »	2 » 50
Haricots secs, pois, fèves, lentilles	290	1 » 90	0 » 60
Pommes de terre	910	0 » 30	0 » 27
Gervais	240	5 »	1 » 20
Fromage blanc	1.050	2 »	2 » 05
Gruyère	250	6 »	1 » 50
Genre brie	360	5 »	1 » 65
Banane	1.000	2 » 50	2 » 50
Pomme	1.666	0 » 60	1 »
Confitures	380	3 »	1 » 20
Sucre, fécule	250	1 » 55	0 » 38
Lait	1.400	0 » 50	0 » 65
Œufs	560	7 » 10	4 » 25

Le premier tableau indique quelle somme il faut dépenser pour obtenir 100 grammes d'albumine avec les principaux aliments et quelle est la quantité de cet aliment qui devra être utilisée pour obtenir ce résultat.

Le deuxième tableau donne la quantité des divers aliments qui doivent consommés pour obtenir 1.000 calories et la somme à dépenser. On constatera que ces 1.000 calories peuvent être obtenues pour 18 centimes avec le pain, pour 27 centimes avec la pomme de terre, pour 65 centimes avec le lait, pour 38 centimes avec le sucre. Si l'on consomme

d'autres aliments, la valeur s'élève tout de suite au moins à 1 franc, et monte ensuite très rapidement quand on fait usage de viande ou de poisson.

Ces différentes notions sont très utiles pour l'établissement des menus ouvriers.

(*A suivre.*)

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Le sucre de lait chez les diabétiques. — M. F. Fargas, dans un travail analysé par la *Rev. internat. de médecine et de chirurgie*, montre que, dans certaines formes de diabète, l'addition au régime de sucre de lait diminue la glycosurie au point de la faire disparaître quelquefois. Ainsi, chez des malades qui rendaient respectivement 4 grammes, 42 grammes, 54 grammes, 90 grammes de sucre, le lactose, à la dose de 100 à 200 grammes, ajouté soit au régime lacté pur, soit au régime mixte avec viandes et légumes verts, a fait tomber le sucre à 0.

Toutefois, cet effet ne se produit que chez certains diabétiques. Il en est beaucoup chez lesquels on peut faire diminuer le sucre dans une certaine mesure, mais lorsqu'on est parvenu à une certaine proportion du sucre excrété, ce *seuil* une fois obtenu, malgré des doses croissantes et graduellement augmentées de lactose, ne peut être dépassé.

L'auteur conclut que le lactose est un sucre complètement assimilé par le diabétique et favorise l'assimilation des hydrates de carbone ; ordinairement diurétique, le lactose chez le diabétique est au contraire adiurétique.

D'après M. Farges, il apparaît dès maintenant que le régime lacté, qui est le traitement de l'albuminurie, est aussi celui du diabète. On lui ajoutera le lactose, à doses déterminées suivant les besoins de l'individu en éléments hydro-carbonés. Mais comme tous les malades ne peuvent également le supporter, on en tempérera la rigueur par l'addition au régime de viandes, d'œufs et d'autres hydrates de carbone, différents du lactose, dont on favorisera l'assimilation par des doses croissantes de ce dernier.

Le gérant : O. DOIN.

Paris. — Imprimerie Levé, 17, rue Cassette.

CHIRURGIE PRATIQUE

Le savon en chirurgie septique.

Quand? — Comment? — Pourquoi?
Doit-on ou ne doit-on pas employer le savon?

Par M. J. Camescasse,
Ancien interne des hôpitaux de Paris.

DÉDICACE

Je ne dédie pas cet opuscule aux maîtres de la Chirurgie, encore qu'au temps où ils étaient jeunes (où nous étions jeunes, devrais-je dire), ils aient savonné et la peau du patient et leurs mains..... jusqu'à l'excoriation.

En particulier, ces lignes n'intéressent point ceux qui peuvent faire de la chirurgie *aseptique*, soit directement sur un malade aseptique, comme c'est le cas pour une laparotomie exploratrice, soit par le moyen des antiseptiques utilisés opportunément.

Au contraire, je pense apporter ici quelques secours à ces pauvres diables qu'on appelle *les médecins de campagne* qui, eux, sont astreints à faire *le moins mal possible*, tant et tant de choses diverses, qu'ils ne peuvent vraiment passer maîtres ès arts sur aucun point.

A la vérité, l'auteur a pu, grâce au savon, organiser un milieu *acceptable*, dans lequel quelque chirurgien plus dévoué qu'audacieux, a pu pratiquer des hystérectomies par voie basse — voire même une castration (pour absence d'utérus et pontes intrapéritonéales) et d'autres — rares — laparotomies.

Mais, quoique le succès ait récompensé ses efforts de..... propreté, cet auteur aime mieux ne pas avoir à recommencer...

Au contraire, il croit savoir que le tibia broyé, par une charrette pleine de fumier, du paysan son voisin, guérit mieux à la campagne, *à moindre danger*, sous son savonnage rustique — donc robuste — qu'en la plus belle salle du plus beau des hôpitaux de la ville.

A vous les simples, mes pairs, je dédie donc cette complainte sur les mérites du savon.

Position de la question.

En 1891 le *Journal de médecine et de chirurgie pratiques* a bien voulu imprimer mon petit travail sur *l'antisepsie de la bouche et du pharynx* avec cette devise « Savonnons, savonnons toujours ! »

Depuis cette date, j'ai beaucoup savonné; j'ai savonné nombre de choses autres que la bouche et notamment les plaies par écrasement dues aux accidents agricoles.

J'ai promu le savon au grade de pansement permanent, soit seul, soit, et plus souvent, à titre de partie constitutive d'une pommade.

Il m'est même arrivé, pendant quelques semaines de septembre-octobre 1914, de savonner des plaies de guerre, de les savonner dans la baignoire même où j'avais pu plonger quelque blessé très malpropre..... et de constater que ce blessé se trouvait bien de cette *propreté vulgaire*, quoiqu'elle fût si loin de l'antisepsie et de ses rites.

Lorsque vers cette époque nous eûmes épuisé la totalité des approvisionnements des pharmaciens des S. j'ai mis sur le papier ce que je sais des pansements improvisés, faciles et peu coûteux; j'ai fait copier en double exemplaire (j'étais médecin chef et fort occupé à signer... signer, signer !); ces copies sont parties.... Oncques n'en entendis parler !

Mais maintenant voici qu'on y revient, les uns au savon, les autres aux pommades... le plus célèbre, à l'eau de Javel !

Seulement il se trouve que, qui loue le savon blanc,

blâme les pommades et que celui-ci, prônant l'eau de Javel, blâme le savon.

Je trouve ces ostracismes injustes, comme injustes ces *amours exclusives*.

J'ai une opinion : étant entendu qu'une plaie de guerre est quelque chose de sale *a priori*, en tout comparable aux plaies de mes écrasements ruraux (car c'est de leur observation que me vient cette opinion), il faut commencer par assurer la propreté vulgaire des uns comme des autres !

Quand je vois un chirurgien exiger le Poupinel pour les instruments qu'il emploie dans une salle dont le sol est continuellement souillé par les débris de vieux pansements (ceux qu'on va remplacer, donc vieux... d'hier) sinon par les pansements entiers tout imprégnés de sanies, de sang, de pus... et de crasse, je ne peux pas m'empêcher de penser qu'une poubelle pour ces débris et une cuvette, avec de l'eau et du savon, pour *ses* outils, eussent fait mieux à moindres frais.

Quand, de même, en une ville d'eaux (que je ne nommerai pas) j'ai vu nettoyer péniblement, à grande douleur et bien incomplètement, un malheureux suppurant des quatre membres et du tronc, j'ai demandé pourquoi on ne le mettait pas dans une baignoire avec de l'eau et du savon.

Mais je n'ai compris qu'hier la cause de mes échecs... échecs de propagande, car je continue à savonner pour mon compte plaies salies, abcès, vagins infectés, voire même ma bouche.

Je n'ai compris qu'hier, parce que j'ai dû m'avouer que, si je savonnais *souvent*, je ne savonnais pas *toujours* comme je l'écrivis en 1894.

C'est pourquoi j'ai mis deux points d'interrogation en tête de cet article..... *Quand?* et *Comment?* Par la suite j'ai ajouté « *Pourquoi oui* ici? pourquoi *non*, là? »

Pour préciser, voici des exemples :

A) Je fais mes ACCOUCHEMENTS au savon.

De l'eau bouillie, encore chaude,et du savon ! c'est tout le plus souvent. Je graisse mes forceps au savon ; je graisse au savon mes mains et mes avant-bras pour faire une version.

Résultat : pour les mères, je ne connais pas de fièvre puerpérale de mon fait ; pour les enfants, je n'ai connu que deux ophtalmies, mais ces deux enfants-là avaient la tête à la vulve lors de mon arrivée.

Les choses, dans le détail qui importe grandement, se passent généralement ainsi :

On m'a requis au dernier moment et il n'y a rien à ma portée que de l'eau bouillie. Il y a toujours du savon sur l'évier.

Ce savon, je le nettoie grossièrement au couteau des grosses ordures qu'il a retenues. J'achève ensuite de le nettoyer en me lavant copieusement dans une première eau qu'on jette : cette eau-ci, même quand je suis pourvu d'avance, ne contient aucun antiseptique, au contraire des eaux suivantes que je transformerai *volontiers* en solution de cyanure d'hydrargyre à 1/10.000 (un sur dix mille).

Mes mains rincées sont abondamment graissées de savon à nouveau et, sans autre apprêt, vont reconnaître la position savonnant *largement* la vulve et le vagin au passage.

S'il n'y a qu'à attendre, mes rares touchers seront de même savonnés-savonnants. S'il faut agir, mon forceps et mes mains, ou mes mains seules pour la version, seront exclusivement enduits de savon.

(Je tâche maintenant d'éviter les injections.)

Mais il y a, à ces savonnages, une limite qu'il faut connaître et sur laquelle il faut philosopher.

Cette limite est celle-ci : il ne faut plus savonner une primipare au moment de l'expulsion de la tête. Il faut même, quand on a savonné son vagin et sa vulve à l'occasion des sept ou huit ou dix touchers (inutiles physiquement mais moralement indispensables), il faut enduire largement l'ori-

fice vulvo-vaginal de vaseline, faute de quoi *cà ne glisse plus.*

Le phénomène est très net : les premiers contacts du savon ont provoqué la mise en action de toutes les glandes lubrifiantes de la région, exactement comme dans le savonnage de la bouche ; de ce fait, il y a eu, physiquement, écoulement facile des mucosités normales ou *pathologiques*, nettoyage réel (et efficace, comme je l'ai dit plus haut).

Mais il y a eu aussi épuisement de ces appareils lubrifiants ; au moment de l'expulsion, ces graisseurs physiologiques ne rendent plus et *çà grippe.*

Le savon introduit à nouveau devient alors insuffisant, ne trouvant plus où se délayer.

J'emploie donc la vaseline que j'ai pu stériliser par fusions répétées au bain-marie.

Nous retrouverons ailleurs cette inhibition par épuisement simple des appareils sécréteurs; notons tout de suite que sur nombre de bouches savonnées on constate un phénomène analogue, et qu'il est bon de ne pas répéter le savonnage plusieurs fois dans la même journée; aussi de ne pas savonner la bouche une fois par jour tous les jours de la vie. *Est modus in rebus!* La même excitation épuise et nuit trop souvent répétée, qui serait bienfaisante par le fait de sages alternances.

Au lieu de la sensation d'aimable propreté que donnent des savonnages espacés, on arrive par l'excès à obtenir une déplaisante sensation de sécheresse et de chaleur.

(La répétition des suppositoires au savon conduit au même échec.)

B) Il est tout naturel qu'utilisant le savon pour préserver, autant que pour nettoyer les vagins en fonction d'expulsion parturiale, je pratique toute ma petite GYNÉCOLOGIE au savon ; mon spéculum ne connaît pas d'autre enduit.

Les pessaires seront traités de même, à l'entrée, et leur sortie sera grandement facititée par un savonnage préalable.

Un vagin infecté sera-t-il lavé à l'eau de savon? A tout le

moins, oui ! la première fois ! et sans addition d'antiseptique.

Par la suite, les réactions individuelles varient infiniment. Le cas le plus ordinaire est l'apparition de la sensation de sécheresse chaude.

L'observateur est rapidement conduit à varier ses moyens : il alternera !

Il y a la décoction de pavot et la solution de chloral à un bout ; il y a l'eau salée bouillie à l'autre bout. Le permanganate de potasse et l'eau oxygénée (ce dernier mets se mange froid : attention !) s'intercalent.

De même, tous les antiseptiques, sans oublier le coaltar *saponiné*.. qui date de bien avant 1894.

Il y a le bicarbonate de soude plus élégant que *la carbonade* de ma cuisinière. Il y a la liqueur de Labarraque, cousine germaine de l'eau de Javel ; l'une et l'autre grand'mères du liquide de Dakin.

Mais aucun de ces produits, sauf la solution alcaline au carbonate de soude, ne donne la réaction qu'on obtient si facilement avec le savon ; à savoir, la mise en train, en activité, de toutes les glandes de la région.

Quand, après avoir pratiqué le toucher avec les doigts chargés de savon, repéré le col et exploré les culs-de-sac, on place le spéculum, on voit sourdre de l'orifice du col une grosse mucosité gluante, filante mais transparente, qui englobe et *accouche* le magma plus ou moins purulent de la métrite cervicale.

On peut très bien se figurer que cette mucosité est le fait d'une action physico-chimique du savon sur le pus. Je considère nonobstant que c'est là une petite partie du phénomène ; en comparant avec ce qu'on observe ailleurs, bouche, fosses nasales, plaies récentes, on est conduit à admettre qu'il s'agit surtout d'une excitation de la *partie* demeurée *normale* des tissus vivants.

On verra, d'ailleurs, une preuve matérielle de ce fait dans

la disproportion de volume entre la masse du pus éliminé, du pus visible, et la masse des mucosités fluentes.

Cet effet physique, si facilement visible, du savon sur les *excreta* d'un vagin suspect, a pu conduire quelques-uns à des savonnages *préservatifs* préalables..... Mais il a acquis une notoriété non douteuse, bien qu'anonyme en son origine (pour moi, du moins) puisque le savonnage du pénis a été conseillé publiquement comme préservatif.

La nuance, peut-on dire, n'est que d'un doigté !

C) La métrite purulente puerpérale, que j'ai pu, grâce au savon, éviter à mes parturientes, s'est tout de même présentée à moi dans différentes circonstances.

Avant de parler de son traitement, je dois insister, pour être juste sur une forme de prophylaxie, la *propreté vulgaire*, dont j'ai pu suivre les bienfaits pendant les vingt années et plus où les accouchements de cette région-ci étaient dévolus aux soins de Mme Beauvivier, sage-femme et femme sage..... sans le savoir, peut-être.

Les accouchées de Mme Beauvivier n'avaient jamais de fièvre, bien que ses corsages fussent loin de la blancheur immaculée des blouses qu'orne la moderne Croix-Rouge. Bien que, aussi, Mme Beauvivier eût l'habitude d'oindre son doigt index en une soucoupe à moitié pleine d'huile...... à salade empruntée au buffet de la parturiente.

Quid ?

Quant à l'huile? Que Mme Beauvivier ne pratiquait ses explorations qu'à des intervalles éloignés, et surtout que, en fait (voir l'article vessie), cette huile de l'huilier est généralement propre.

Quant aux corsages ? Qu'ils étaient divers, de cotonnade grossière que cette femme sage allait laver elle-même à la rivière..... et fréquemment, assurant ainsi leur propreté vraie, au détriment de leur élégance ! et sa plus grande propreté personnelle. Qui savonne, se savonne ! Retenons ce point.

Au surplus, chez la parturiente, Mme B... se lavait fréquemment les mains.

Enfin, dans les 3 cas, de moi connus, où, en vingt années, il y eut fièvre, trop facilement expliquée par des apports étrangers (1), j'ai pu couper court à toute contagion en prenant charge de la malade, fièvre puerpérale, avec élimination complète de la sage-femme. Je veux dire exactement que je lui ai interdit la porte contaminée.

Mais, maintenant, l'accouchée a de la fièvre, le ventre est plus ou moins douloureux ; les lochies sont laides et malodorantes (ou non) ; l'utérus est globuleux et mou, il faut laver pour commencer.

J'ai pratiqué le toucher au savon après avoir, de ma main, savonné la vulve. Vais-je laver avec de l'eau de savon ? bouillie !... Mais oui !

Je commence par cela..... ma sonde intra-utérine ayant été savonnnée..... deux litres d'eau de savon.

J'avais placé deux valves vaginales, savonnées, quand j'avais deux aides de sang-froid. Mais j'ai souvent dû me résigner à introduire ma sonde utérine, savonnée, en la guidant entre mes deux doigts, savonnés, tout au long d'un vagin infecté et souillé des sanies infectieuses, infectées et infectantes, mais savonné lui aussi.

Ensuite je rince, au moins la première fois, avec ce que j'ai : je préfère le permanganate de chaux à celui de potasse. J'accepte l'eau oxygénée. J'ai un penchant pour la liqueur de Labarraque quand ça pue.

Les antiseptiques ? Je me résigne.

Mais je recommence. Je répète les lavages en variant de mon mieux.

Le savon, privilégié, revient une fois sur deux..... et

---

(1) *Premier exemple* : appelée au dernier moment, la sage-femme reçoit l'enfant au bord du lit dans lequel était couché le père atteint d'érysipèle.

Deuxième exemple : les injections sont données par une garde venue tout droit de chez une femme en pleine évolution de fièvre puerpérale.

n'est plus suivi de rinçage. C'est après lui que l'écoulement..... l'évacuation facile persiste le plus longtemps : lochies abondantes, de moins en moins purulentes ou louches, de moins en moins fétides.

Est-ce que cela réussit toujours ? Non.

Il y a d'abord le streptocoque qui tue à peu près à tout coup ! Il y a la vulgaire infection purulente : pyohémie qui persiste après la guérison apparente de la lésion utérine initiale.

Il y a, aussi, les petites infections purulentes : abcès divers, phlébites. Il y a, enfin, la phlegmatia alba !

Mais, tout de même, il y a ces guérisons quasi totales qui ne laissent d'autre séquelle que la métrite vulgaire..... et il y a l'absence de péritonite suppurée dans bien des cas où les mouvements de l'utérus avaient été si douloureux d'emblée que j'avais eu peur pour introduire ma sonde,

D) La vessie.

Voici la formule d'une pommade *qu'il ne faut pas* employer pour lubrifier les sondes, au moins en dehors d'une clinique.., et encore ?

Poudre de savon...........	50 gr.
Glycérine..................	aa 25 »
Eau........................	
Sublimé....................	0 » 02

m. us. ext.

L'expérience m'a appris très vite qu'il valait mieux graisser la sonde de mes prostatiques avec l'huile de l'huilier qu'avec du savon vulgaire ; que ce souci doit être plus grand encore quand il s'agit de sonder une femme..... l'occasion ordinaire étant justement ce *post-partum* au cours duquel j'avais mis du savon à toutes les sauces..... mis du savon dans toutes les sauces, veux-je dire.

La vessie n'en veut point parce que son infection minima est l'*alcalinisation* du contenu. Or, le savon est alcalin.

Si la médecine était destinée à assurer la gloire, *obscure*, du médecin, je recommanderais la pommade au savon précitée. Je lui dois, en effet, d'avoir eu l'occasion de faire une belle désinfection : la plus *voyante* désinfection de ma carrière puisqu'elle a porté sur un homme, sur sa chambre et sur sa maison. Voici le résumé du fait (1) :

P. G..., incontinence continue *insuffisante* et rétention ; souillure des vêtements et du lit qui persiste même après qu'on a institué des cathétérismes réguliers..... et efficients ; qui persiste malgré l'aseptisation des sondes et l'usage de la pommade au savon (et au sublimé) ! Malgré les lavages prudents, l'odeur odieuse persiste, gagne la literie, les fauteuils, les W.-C. et toute la maison.

On se serait cru dans une clinique des maladies des voies urinaires.

(La censure me permettra bien cette malice, j'apporte le remède, d'ailleurs.)

Le remède désinfectant des voies urinaires..... jusques et y compris les water-closets, c'est le vinaigre.

Les formes utiles sont :

1° Pour lubrifier les sondes :

Huile d'olive..................	50 grammes
Vinaigre officinal...........	1 —

m. us. ext., agitez avant de vous en servir.

2° Pour désinfecter le lit souillé, les fauteuils, les chambres, mettre sous ces meubles une assiette à moitié pleine de :

Vinaigre aromatique.............. q. s.

ou bien de :

Vinaigre des 4 voleurs............ q. s.

(N.-B. — Il y a des spécialités, très honorables, très aimables même, l'une en P et l'autre en B.)

(1) J'ai déjà eu l'occasion de conter cette histoire.

3° Pour désinfecter les urinaux, les urinoirs, les vidoirs, les cuvettes et les canalisations.

Acide pyroligneux......... 100 grammes

dans un seau d'eau ou bien :

Vinaigre de bois.......... 50 grammes

dans un seau d'eau.

(N.-B. — Celui-ci pue, mais tout autrement que l'ammoniaque des urines.)

4° Pour laver une vessie à contenu ammoniacal :

Acide acétique dilué..................	1 gramme
Eau de puits bouillie.................	1 litre

m. us. ext.

Donc, pour *la vessie, le savon est interdit.* Il est interdit de même pour les abcès urineux et pour le nettoyage des décollements observés dans l'infiltration d'urine.

D'après ce que j'ai vu par moi-même, cette interdiction est complète. Je n'hésite pas à mettre quelques gouttes du vinaigre, destiné à la salade, dans la cuillerée d'huile, au même destin vouée en temps normal, où j'oindrai ma sonde chez les bonnes gens, mais je ne savonnerai pas cette sonde..... même je rincerai soigneusement mes mains et le gland de toute trace de savon.

Cette chimie élémentaire qui impose un contact acidifié aux urines qui sont, de leur nature, déjà acides elles-mêmes doit être défendable bactériologiquement parlant, mais ceci dépasse ma compétence. La détermination de doses minimes résulte de ce fait que l'urine n'est que *légèrement* acide à l'état normal : Si légèrement acide que *un centimètre cube* de la solution normale de soude sature l'acidité de tout un litre d'urine. D'une part.

D'autre part, l'urine, du fait de plusieurs espèces microbiennes, est toujours sur le point de subir une des fermentations spéciales, les fermentations ammoniacales, communes aux pissotières, aux pots de chambre non rin-

cés, aux souillures du pantalon..... et au contenu de la vessie rétentive.

Il apparaît facilement que toute alcalinisation d'origine extérieure facilite singulièrement cette fermentation, vraisemblablement en supprimant l'obstacle *acidité* au développement de la première colonie ammoniogène.

Ainsi qu'une sonde acide rencontre quelque *micrococcus urae* et il y aura obstacle ; que, au contraire, ce ferment soit chargé sur le cathéter savonné et l'opérateur aura introduit dans la place et l'ennemi et son moyen d'action créant le terrain favorable ; car l'*alcalinité* du savon est d'un ordre de grandeur tout autre que l'*acidité* de l'urine.

E) La bouche.

La bouche saine supporte très bien le savonnage à la brosse (*Journal de médecine et chirurgie pratiques*, mai 1894) c'est le meilleur dentifrice !

A la longue cependant, il fatigue la muqueuse et on est amené à espacer, à modifier ; à le *diluer* comme c'est le cas dans un grand nombre de pâtes dentifrices (qui étaient prônées dès avant 1894, bien que leurs fabricants n'avouassent point la présence de ce savon).

Il est, à l'action du savon dans la bouche, d'autres limites qu'on doit connaître :

Il n'évite pas le tartre, bien qu'il supprime la gingivite banale ;

S'il nettoie admirablement tous les replis de la muqueuse et assez bien les espaces interdentaires, il ne doit pas exclure l'usage du cure-dents ;

Il n'assure pas non plus l'évacuation des cavités dentaires béantes !

Ici, je dois insister. Le savon agit dans la bouche, comme partout, en augmentant passagèrement les sécrétions normales. Or, dans une dent creuse, *aucun tissu ne sécrète*, donc le nettoyage venu de la petite quantité d'émulsion qui pénètre dans la cavité demeure précaire, au contraire de ce

qui se produit dans les culs-de-sac de la muqueuse où les corps étrangers englobés par la salive surabondante, glissent facilement sur les surfaces savonnées.

La bouche malade supporte inégalement le contact du savon. La stomatite aphteuse des adultes s'en trouvera bien mais les enfants protestent.

La stomatite mercurielle guérit par les savonnages *prü_dents et fréquents*, le savonnage régulier *prévient* cette stomatite mercurielle même pour les bouches que sensibilisent chicots et vieilles gingivites.

Pour cette raison, je n'écris pas « sirop de Gibert » sur mon ordonnance sans ajouter « savon et brosse à dents ».

Le savonnage de la bouche provoque le nettoyage du pharynx amygdalien, mais il fait plus : il provoque le nettoyage automatique du PHARYNX SUPÉRIEUR.

Il n'y a pas du tout contact dans ce dernier cas, il s'agit de l'extension, aux appareils glandulaires de cette région du *cavum*, du réflexe sécrétoire produit par la présence du savon dans la bouche.

C'est un fait qu'on observe facilement sur soi-même que cette mise en hyperactivité de la muqueuse pharyngée. Il faut même prévenir le patient, parce que, au début, la surprise peut être fort désagréable : la chute d'un gros paquet de mucosité provoquant facilement le réflexe nauséeux et le vomissement matutinal.

Ce fait, très net, contribuera à mettre au second plan dans la théorie du savonnage des plaies suppurées, la liquéfaction du pus lui-même.

F) LES FOSSES NASALES.

Le meilleur *palliatif* que je connaisse de l'ozène est l'usage de la mousse de savon introduite en très petite quantité, et par des inspirations très prudentes, dans les narines.

On arrive ainsi à provoquer l'expulsion des croûtes et à diminuer, secondairement, l'importance de l'odeur.

Il est des gens qui, se décidant en temps opportun, arrivent à juguler par le même moyen un *rhume de cerveau* au début.

Là n'est pas, à mon sens, le triomphe du savon. Je vois ce triomphe dans la facilité qu'il donne d'assurer l'évacuation des masses purulentes que sont capables de retenir, au prix de quelles souffrances, les sinusites non closes, si fréquentes depuis 1890 (l'année de l'influenza en province ; à Paris, 1889.)

Les quantités mises en jeu, sont ici infiniment petites : la mousse de savon que peut retenir une de mes tabatières anatomiques suffit ; suffit même pour mes deux nez. Je renifle doucement, jusqu'à ce que çà me pique un peu. Aussitôt mon sinus commence à se vider de flocons inégaux qui se succèdent pendant un temps qui me paraît extrêmement long : il me semble que ça n'en finira jamais lorsque je suis averti, par la diminution de la douleur préexistante, qu'il est temps de me redresser et de cesser de me moucher..... dans ma cuvette.

Selon l'occurrence, averti par le retour douloureux et la sensation de plénitude, je recommencerai dans deux heures, ou bien ce soir, ou bien demain matin. Quand on s'est laissé prendre, il faut compter que le gros du mal durera trois jours, après quoi suffira la toilette du réveil.

Le résultat est constant au point que je crois bien avoir empêché nombre de sinusites maxillaires de se clore, de s'enkyster. La sinusite frontale est soulagée de la même façon.

La sinusite sphénoïdale, moins rare qu'on ne croit, relève au contraire du savonnage de la bouche poussé au besoin jusqu'à l'apparition du réflexe nauséeux, comme il a été indiqué plus haut.

Il est temps que je m'arrête un instant ici et que je dise pourquoi, visant les plaies infectées de guerre, je me suis mis en route par d'aussi longs détours.

Un chapitre « historique » ne mériterait pas les développements qui précèdent, quelque justifié fût-il pour cette raison que j'ai réellement été amené à savonner les plaies souillées des ouvriers agricoles, en partant de l'observation des phénomènes provoqués par le savonnage de la bouche.

Au contraire, il m'a paru qu'un chapitre physiologie-pathologique méritait ces développements.

Mon *historique* serait incomplet en tout cas : en 1894, je n'ai pas cru avoir inventé le savon, mais j'ai parfaitement cru avoir inventé le savonnage de la bouche ; le fait des *dentifrices* notoirement mélangés de savon (1) m'avait laissé dans l'idée que j'avais tout au moins simplifié et facilité par la moindre dépense. J'ai dû venir à plus de modestie quand un ami (ils n'en font jamais d'autres) m'a envoyé la coupure suivante : « A la fin du repas, tout musulman soigneux se savonne non seulement les mains, mais les dents..... avant l'arrivée des chibouks » (Edmond About, *Le Fellah, Souvenirs d'Egypte,* p. 116, édition Hachette, 1884).

Quant au savonnage des plaies et quant au *savon pansement*, je n'avais pas le moyen de me faire des illusions ; j'avais vu des précédents qui, pour être accidentels et non réunis en corps de doctrine, n'en étaient pas moins des précédents.

Il en est tout autrement, je crois, de ce qui est de *comprendre.* Savoir ce qu'on fait, en réalité, quand on blesse une plaie par le contact de ce caustique n'est pas indifférent : cela permet de prévoir des limites : de concevoir des zones d'utilité, d'indifférence et de nuisance ; de guetter ces zones en ces limites ; de les apprendre et d'agir en

(1) Ce que je n'ai su que plus tard.

conséquence de cette science, qui est, comme toute science, de retenir ce qu'on a compris.

Je crois avoir compris et c'est par le chemin des muqueuses que j'ai compris : parmi ces muqueuses instructives la moins intéressante n'est pas celle de la vessie qui « ne secrète rien et desquame seulement » ; qui, ainsi, ne peut pas répondre à l'excitation savon.

Au contraire, la muqueuse de l'antre enflammée, par le *staphylocoque doré*, répond abondamment, non pas à l'excitation *directe puisqu'il n'y a pas contact*, mais bel et bien *en réflexe*.

Ces bulles de savon me font moucher, comme elles me font éternuer, et, plus précisément, comme elles me font pleurer..... à partir d'un contact avec la muqueuse d'un cornet.

Ces bulles de savon que j'ai inhalées tout à l'heure, sont d'ailleurs *en quantité* tout à fait incapables d'agir sur les masses purulentes, lesquelles sont, dans le cas de sinusite non close, expulsées en grumeaux très nettement isolés. L'expulsion dure, cela est évident à l'expérience, longtemps après que le savon a été totalement expulsé lui-même.

Ce savon est, au contraire, justement caustique à point, c'est-à-dire faiblement, pour irriter sans le détruire l'épithélium cilié et provoquer la mise en route du mécanisme de défense, soit l'hypersecrétion des larmes..... et de la morve (voir *morveux, moutard*) lesquels secreta physiologiques entraîneront par leur abondance, *nolens volens*, les débris encombrants, restes de la lutte entre les cytoclastes et les phagocytes.

Suis-je en droit de transposer cette explication et d'étendre à une action sur les cellules dénudées des plaies, l'hypothèse *excitation* par le contact du savon alcalin : excitation-secrétion des mêmes cellules qui se videraient sans mourir ?

Dois-je au contraire supposer que ce savon provoque un réflexe qui appelle un afflux, un efflux, de leucocytes dans

la plaie, et que, tout à la fois, ce savon constitue un milieu favorable à l'activité anti-microbienne de ces leucocytes, comme le veut Maurel (de Toulouse) ?

Je penche pour la seconde hypothèse, mais, en tout état de cause, je pense que par le canal du vagin savonné j'ai préparé le lecteur patient à ne point considérer le savon comme un topique quelconque, qui, parce que glissant, faciliterait la sortie des *indésirables*; microbes, débris vestimentaires ou autres.

Le savon, qui met en émoi les éléments actifs d'une muqueuse quelconque, l'épithélium des cornets tout à l'heure, et qui causera ainsi une hypersécrétion réflexe d'aspect physique normal autour du pus enclos en mon sinus maxillaire, mérite vraiment une toute autre considération.

Sauf que par la répétition il épuise les organes sollicités, le savon constitue, *a priori*, l'agent de pansement idéal : il blesse très peu, juste assez pour ne point mériter le disqualificatif de *neutre*, et il crée le milieu, le mieux utilisable de tous les milieux connus, au gré de nos cellules activées.

G) Du PÉRITOINE, de la PLÈVRE et des MÉNINGES ? J'ai une faible expérience. Je les place ici, parce que ces séreuses m'ont paru *ne pas tolérer* le savon dans leur vie normale.

Au cours d'une kélotomie, j'ai eu l'occasion de regretter le savonnage de la plaie, accidentellement souillée, un jour que ce savonnage a intéressé le sac qui n'était point isolé de la grande séreuse. D'ailleurs, les maîtres de l'art sont d'accord pour proclamer que le péritoine ne tolère guère d'autre contact que celui de l'eau bouillie..... à la dose où elle humecte les mains..... et l'éther. C'est même là l'origine empirique de l'asepsie.

Je crois que les effets remarquables de l'éther expliquent très bien l'inanité des tentatives de laver, autrement qu'à l'éther, la séreuse.

Cette explication est d'ordre matériel ; seul le liquide

fluent et ses vapeurs sont capables d'atteindre tous les replis ; les autres liquides chassent les souillures devant eux, précisément dans ces replis.

De la plèvre normale, vouée à l'asepsie, je ne dirai rien. De la plèvre suppurante et ouverte par costotomie je sais qu'elle supporte, *mais non à la première heure*, l'eau de savon comme l'eau de Javel (quand ça pue), mais qu'elle se trouve toujours bien d'un rinçage avec une solution de chlorure de sodium..... au-dessus de l'isotonie. (Je prescris 40 grammes de sel par litre, comme il m'a été enseigné.)

Des méninges? chut !

H) Des abcès que j'incise.

Autrefois, je savonnais un panaris avant de l'ouvrir. Maintenant, je l'enduis de teinture d'iode. Ça n'est pas mieux.

Ça n'est pas mieux localement, mais il y a, au contraire, une différence générale venue d'une extension de l'usage de l'iode : je badigeonne, jusqu'à espérer la brûlure de l'épiderme :

1° Une zone en large bracelet immédiatement au-dessus de la région infectée ;

2° Une autre semblable au-dessus de l'épitrochlée et de son ganglion :

3° Tous les trajets de lymphangite discernables par rougeur ou douleur ;

4° Les zones ganglionnaires infectées ou non.

Je laisse sécher à l'air, pendant que j'incise le plus souvent, vite, large et à fond.

Et puis je donne de l'eau et du savon aussitôt que le patient peut laver lui-même sa main malade..... avec sa main saine. Je considère en effet, qu'elles sont également sales, mais qu'il suffit de changer l'eau plusieurs fois.

Le résultat est visible ; chaque contact du savon fluidifie les masses purulentes et provoque une exsudation abondante.

Ensuite, il faut bien faire un pansement pour que le malade puisse aller dormir. J'ai tâtonné longtemps ; maintenant je rédige ainsi mon ordonnance pour les deux premiers jours :

1° Envelopper avec un cataplasme, renouvelé toutes les trois heures, de farine de lin *cuite* dans l'eau du litre :

Acide phénique............	5	grammes
Glycérine..................	30	—
Eau.......................	1	litre

m. us. ext.

2° Pour ne pas déranger le malade la nuit on remplacera le cataplasme du soir par une compresse chargée de la pommade :

Borate de soude............	4	grammes
Bicarbonate de soude.......	1	—
Lanoline...................	5	—
Vaseline...................	25	—

m. us ext.

3° On reprendra les cataplasmes au jour.

4° A chaque changement de pansement, on lavera la plaie et la main tout entière avec de l'eau et du savon.

N.-B. — On brûlera les pansements sales sans les avoir posés ailleurs que dans l'âtre).

Le résultat est tel que qui aura employé ce procédé le retiendra..... même pour l'usage *in anima nobili*.

J'ai ouvert mardi dernier, un abcès en bouton de chemise de la paume de la main droite ; aujourd'hui, vendredi, le malade est guéri..... sauf qu'il a une plaie bien rose à côté de son éminence thénar.

Et j'insiste. Le savon est intervenu ici *deux fois*. Il a lavé à toute occasion la plaie opératoire et la plaie infectée. Il constitue aussi en réalité, une partie de la pommade, le mélange bicarbonate-lanoline, n'est autre chose que du savon *en puissance*. Bien que l'idée de cette formule dérive des pansements au bicarbonate de soude prônés par Gécor-

guiewski (*Semaine médicale*, mars 1897, cité par Brucker, Thèse de Bordeaux, 1898, puis par Mallet, Thèse de Paris, 1902), l'usage m'a appris (*montré*, car on voit), qu'une telle pommade agissait exactement comme du savon dilué : production d'une sécrétion non purulente qui englobe et entraîne, avec le pus, des malpropretés ; sédation du processus infectieux et de la douleur ; enfin, suppression de l'adhérence des pièces de pansement à la plaie et à son pourtour.

De tels résultats ne sont point à dédaigner, mais il faut bien savoir qu'on n'obtient pas toujours la quasi-guérison rapportée à la page précédente (abcès de la paume de la main).

Il semble parfois que la sédation obtenue a dépassé la mesure utile ; qu'une reprise des processus inflammatoires serait désirable pour hâter l'expulsion des parties sphacélées. La somme des excitations infligées aux tissus sains, ou presque, par le contact alcalin a dépassé leur capacité de réaction : ils se sont, comme on dit, *installés dans la guerre* et ils vivent là, à ciel ouvert, à côté de débris fibreux à moitié mortifiés, de pelotons graisseux inquiétants, voire même de magmas semi-purulents ; tous destinés à être éliminés mais dont l'élimination n'en finit pas.

Le patient ne souffre plus... *ne souffre plus assez.*

Ce fut le cas de Joseph M..., homme de 65 ans, soigné à Ponth, par moi en décembre 1915. Gros panaris de la deuxième phalange du médius ; extension à la paume de la main, *probable du premier coup.* Rien dans la maison que de l'eau et du savon. Grande incision médiane, incisions latérales.

Quoique mon bistouri coupe bien, il faut m'arrêter, l'anesthésie d'un verre de rhum ne permettant pas de faire plus. On m'apporte de la teinture d'iode qui me permet de cerner les adénites et les tracés lymphangitiques.

A trente-six heures de là, le malade qui a recommencé à souffrir se contente de l'anesthésique *résignation* et me permet d'ouvrir :

1° La paume de la main ;

2° Le tractus annulaire de la base du médius ;

3° Le dos de ce même doigt.

On emploie les cataplasmes phéniqués le jour ; la pommade alcaline la nuit. Les exsudats sont extrêmement abondants. La fièvre est tombée ; le malade ne souffre plus. Il lave et relave sa main au savon.

Mais sa plaie, devenue rose par places dès le troisième jour, (7 décembre), n'en finira pas de guérir. Le 11, je peux enlever aux ciseaux une masse plutôt jaune que grise... ça saigne.

Ensuite, il faut attendre : il n'y a pas un bourbillon ; il y a dix bourbillons très petits qui persisteront encore le 30 décembre. Cicatrisation en février 1916.

Cette lenteur de l'élimination s'observe assez souvent. C'est le phénomène physiologique si caractéristique de la lente cicatrisation des plaies largement infectées, des plaies avec perte de substance consécutive au processus infectieux.

Et, en somme, cela ressemble beaucoup à ce qu'on reproche aux antiseptiques, quand ils agissent ; ils tuent le microbe, mais ils tuent aussi la cellule. Avec le savon, la cellule n'est pas tuée, elle est seulement fatiguée... ; auparavant elle a annihilé le microbe.

Il n'en reste pas moins que Joseph M... atteint de phlegmon de la main par extension à la gaine des fléchisseurs le 4 décembre au soir, incomplètement opéré ce jour-là, plus complètement le 6 au matin, était *guéri* le 7 décembre bien que sa plaie ne dût se fermer qu'en février.

Le savon avait limité les effets de l'attaque brusquée : le rétablissement des forces de la défense avait été possible, et rapide, du fait de son intervention.

(*A suivre.*)

HYGIÈNE ALIMENTAIRE

Établissement de la ration alimentaire normale.

Par le Dr G. Bardet,
Directeur à l'Ecole pratique des Hautes-Études.

TROISIÈME PARTIE

I. — Rations types.

Nous possédons actuellement les principales notions relatives à la richesse en éléments nutritifs des différentes substances animales ou végétales qui entrent dans l'alimentation. Nous sommes donc à même d'établir en connaissance de cause les rations qui peuvent convenir à l'homme, mais avant de voir comment il nous sera possible d'établir des menus, au moyen des aliments que nous avons à notre disposition, il faut apprendre, d'une façon tout au moins approximative, les quantités des divers produits élémentaires qui peuvent être nécessaires à l'homme ou à la femme suivant les conditions particulières où ils se trouvent, soit d'après la profession, soit d'après la corpulence (1).

(1) *Corpulence et poids.* Dans tout ce qui touche à la ration alimentaire on fixe toujours la quantité des aliments d'après le poids et par conséquent d'après la corpulence du sujet. Il est donc utile de s'entendre sur ce que l'on doit comprendre sous le nom de poids du sujet. Il est bien évident que la ration ne doit avoir pour but que de fournir la quantité d'aliments nécessaires pour entretenir un poids normal. En effet, il ne viendrait à l'esprit de personne de calculer la ration d'un obèse sur son poids absolu. Si un homme pèse 100 kilogrammes, ce qui est énorme, ce serait folie que de lui accorder le droit de consommer des aliments en rapport avec son obésité. Tout au contraire, on doit lui ménager les aliments avec le plus grand soin, de manière à l'empêcher de faire des réserves. Il faut donc savoir ce que doit être le poids normal d'un sujet.

Le poids normal est celui qu'aurait ce sujet s'il était bien en forme sans être maigre, c'est-à-dire s'il possédait juste la quantité de réserves

Dans la première partie de ces leçons nous avons apprécié les besoins. Je résumerai maintenant dans un tableau les quantités de substances qui doivent être assimilées par les sujets qui nous intéressent.

Rations types.

	50 kgr. *Midinette*		60 kgr. *Sédentaire*		70 kgr. *Tr. modéré*		75 kgr. *Terrassier*	
	GR.	CAL.	GR.	CAL.	GR.	CAL.	GR.	CAL.
Albumine.....	40	200	50	250	70	350	80	400
Graisse.......	60	540	80	720	80	720	80	720
Hydrocarbone.	315	1.260	252	1.010	340	1.360	395	1.580
Vin rouge.....	0	0	600	420	600	420	1.000	700
		2.000		2.400		2.850		3.400

J'ai choisi 4 types : celui d'un sujet de 50 kilogrammes, ce sera si vous voulez la midinette, c'est-à-dire une jeune femme mince, de taille médiocre, ce qui est la situation physiologique moyenne de la femme. Puis vient le sédentaire, un homme maigre d'une taille de 1 m. 70 ne se livrant qu'à des travanx de bureau, ce sera le type du comptable ou de l'expéditionnairo dans les maisons de commerce

sous forme de graisse nécessaire à suppléer momentanément un défaut d'alimentation. Ce poids normal doit naturellement varier avec la taille du sujet. Je ne peux pas m'étendre sur les considérations qui permettent de déterminer convenablement le poids d'après la taille d'un sujet, je dirai seulement que l'on approchera très près de l'exactitude en considérant qu'un adulte donné doit peser en kilogrammes le nombre de centimètres de sa taille qui dépassent le mètre, mais en ayant soin de diminuer le chiffre obtenu de 10 p. 100 pour l'homme et de 15 p. 100 pour la femme. Autrement dit, un homme de 1 m. 70 verra son poids normal établi à 63 kilogrammes, ce qui représente 70 moins le dixième c'est-à-dire 7. De même une femme de la taille de 1 m. 60 pèsera normalement 54 kilogrammes. Tout sujet de ces tailles qui pèsera moins pourra être considéré en état de misère physiologique plus ou moins accentuée. Si au contraire ce poids est notablement dépassé, on arrivera à l'obésité, e naturellement celle-ci sera d'autant plus accentuée que l'écart sera lui même plus grand. En résumé, c'est sur le poids normal que la ration doit être établie.

Le procédé que j'indique est tout empirique et ne saurait convenir que pour des sujets à partir de 1 m. 55 de taille, car, plus bas, les chiffres obtenus sont trop bas et même paradoxaux. Un enfant de 1 m. 20, par exemple, ne donnerait plus que 20 — 2 = 18 kilogrammes, comme poids ormal, ce qui serait absurde.

Vient ensuite un sujet de 70 kilogrammes se livrant à un travail modéré, mais cependant musclé, par exemple un menuisier qui travaille surtout des mains et des bras à son établi. Enfin, je choisis comme le dernier type le terrassier, c'est-à-dire l'homme qui se livre à un gros travail musculaire en plein air.

Chacun de ces types a droit à une plus ou moins grande quantité d'aliments azotés, les matières grasses ne varient guère de sujet à sujet, par contre les matières hydrocarbonées doivent être consommées en quantité proportionnelle au travail produit.

Pour le premier sujet, je considère que la consommation du vin n'est pas nécessaire, on rencontre beaucoup de buveurs d'eau parmi les femmes et les sédentaires. Cependant presque tous les hommes consomment du vin, j'ai donc accordé aux trois sujets hommes une ration de 600 grammes de vin par jour, c'est-à-dire une demi-bouteille à chacun des principaux repas, c'est une quantité absolument suffisante.

L'alcool contenu dans le vin, nous l'avons vu, fournit une quantité très appréciable de chaleur, c'est-à-dire 7 calories par gramme ; nous devons donc en tenir compte dans l'alimentation et elle viendra en déduction du nombre de calories qui devraient être fournies sans cela par les hydrocarbones. Cette notion a son importance, car il faut bien savoir que si le vin est supprimé dans l'alimentation il doit être remplacé par des substances hydrocarbonées, et la meilleure de toutes est le sucre.

Quiconque boit de l'eau a avantage à additionner cette eau de sucre pour remplacer les calories fournies au buveur dn vin par l'alcool. On remarquera que pour remplacer une bouteille de vin qui fournit 400 calories environ, il faut ajouter à la consommation 100 grammes de sucre au moins, ou à défaut de sucre, une certaine quantité de féculents.

Armés de ces renseignements, nous pouvons maintenant montrer par quelques exemples la manière dont nous devons diriger l'alimentation en établissant des menus pour les divers types de travailleurs que nous avons choisi.

II. — Établissements des menus.

1° La femme qui travaille, la midinette qui est le type le plus général, n'a pas besoin d'une ration supérieure à 2.000 calories, à moins bien entendu que sa taille n'arrive à atteindre le poids d'un homme. En effet, il faut bien savoir qu'à poids égal, un homme ou une femme ont besoin de la même réparation. Ce n'est pas un fait généralement admis dans le public ; à chaque instant on entend dire que la femme peut se contenter beaucoup plus facilement que l'homme ; c'est là un vieux préjugé qui date du moment où il était admis que l'homme devait faire la loi et avait des besoins plus considérable que la femme. D'ailleurs ce préjugé se trouve répandu pour tout ce que l'on peut faire, et dans les familles on admet volontiers que les garçons peuvent mener une vie plus ou moins déréglée qui ne serait pas admise pour les filles. Ces préjugés n'ont aucune espèce de valeur et nous représentent des restes de barbarie.

Un homme qui travaille n'a pas besoin d'une ration supérieure à celle d'une femme qui travaille, les besoins sont égaux et cette ration doit s'établir selon le poids du sujet, quel que soit son sexe. Si le public admet que la femme a moins de besoins que l'homme, c'est simplement parce que la première est beaucoup plus sobre et sait se contenter de ce qui lui est nécessaire, tandis que l'homme, sans raison valable, prend plus facilement ses aises et est beaucoup moins raisonnable.

Midinette.

PREMIER TYPE.

			Grammes	Albumine	Graisse	Sucre et fécule
0 fr.	20	Lait	250	7	8	5
0 »	20	Pain	400	28		200
0 »	40	Veau	60	11	5	0
0 »	20	Haricots	50	9	10	30
0 »	05	Pommes de terre	250	5		50
0 »	15	Banane	100	1		20
0 »	10	Salade	100	0	10	0
0 »	20	Beurre	30		30	
1 »	50		1.240	61	63	305

	Grammes	Calories
Albumine	61	305
Graisse	63	567
Hydrocarbone	305	1.240
		2.112

Le tableau ci-joint donne les différentes quantités d'aliments qui peuvent être employés pour composer la ration journalière. La colonne de gauche donne le prix des quantités d'aliments fournis, et on voit au total que même en 1917, à une époque où la vie est considérablement plus chère que dans les temps normaux, on peut nourrir une femme pour 1 fr. 25 à 1 fr. 50 par jour, à la condition bien entendu, de se contenter d'aliments très simples.

La femme mangeant peu, a besoin de manger plus souvent, et par conséquent il est bon de lui attribuer un repas du matin, tandis que beaucoup d'hommes ne mangent presque rien le matin et se contentent de deux repas par jour. A notre midinette, nous accorderons un quart de litre de lait et un petit pain. Au repas de midi, elle mangera une tranche de viande de petit volume avec un légume farineux, haricots, par exemple ; le soir, elle pourra manger des pommes de terre et un peu de salade en terminant par un fruit.

Cette petite quantité d'aliments fournit encore 61 grammes d'albumine, 63 grammes de matière grasse et plus de 300 grammes de matières hydrocarbonées. Le petit tableau qui vient à la suite de celui où sont indiquées les quantités de substances utiles contenues dans les divers aliments fournit le nombre de calories produites par les substances ingérées, et nous arrivons à un total de 2.100 calories à peu près, c'est-à-dire à une ration parfaitement suffisante, qui même pourra parfois dépasser les besoins.

Ce modèle d'alimentation est assez strict, il conviendra surtout à une ouvrière peu difficile, mais s'il s'agit d'une petite femme un peu cultivée la ration devra être plus variée et nous devrons y ajouter du dessert, parce que les gens délicats ne peuvent pas accepter une nourriture volumineuse et par conséquent il faut remplacer les hydrocarbones par du sucre. Voici un autre menu étudié dans ce sens.

Midinette.

DEUXIÈME TYPE.

				Grammes	*Albumine*	*Graisse*	*Sucre et fécule*
0	fr.	05	Pain au lait.......	50	4	0	25
0	»	15	Pain............	150	21	0	150
0	»	30	Hareng..........	100	15	1	0
0	»	10	Pommes de terre..	250	5	0	50
0	»	15	Salade...........	100	0	10	0
0	»	10	Noix............	25	7	10	7
0	»	20	Confiture........	50	0	0	35
0	»	20	Beurre..........	30	0	30	0
0	»	05	Sucre...........	25	0	0	25
1	»	30			53	51	307

	Grammes	*Calories*
Albumine.............	53	265
Graisses..............	51	469
Hydrocarbones........	305	1.220
		1.974

Nous avons diminué la ration de pain, remplacé la viande par du poisson, et introduit dans le menu des confitures et du sucre. La quantité d'albumine est moindre que dans le premier menu, 53 grammes au lieu de 61 ; de même que pour la graisse 51 au lieu de 63 ; la quantité d'hydrocarbone est la même, le nombre de calories fournies atteint presque 2.000, c'est parfaitement suffisant pour une jeune femme qui travaille assise. et qui, par conséquent ne se livre pas à de gros efforts. Le coût total est un peu moins élevé et n'est que de 1 fr. 25 par jour.

Sédentaire.

		Quantité	Album.	Graisse	Hydroc.	Alcool
0 fr. 60	Vin	600 gr				60
0 » 50	Bœuf	100	20	15		
0 » 10	P. de terre	250	5		50	
0 » 15	Pain	300	21		150	
0 » 20	Confitures	50			30	
0 » 30	Maquereau	100	18	8		
0 » 20	Salade	200				
0 » 10	Coulommiers	30	5	8		
0 » 30	Beurre	50		45		
0 » 05	Sucre	25			25	
2 » 50			69	76	255	

	Grammes	Calories
Alcool	60	420
Albumine	69	345
Graisse	75	684
Hydrocarbone	255	1.020
		2.469

Le tableau qui indique la ration d'un sédentaire de 60 kilogrammes fournit un menu beaucoup plus élevé comme prix de revient ; il atteint 2 fr. 50, c'est-à-dire le double, mais nous avons été obligé de fournir à notre sujet deux repas complets par jour, tandis que pour la femme nous avons calculé que le repas du soir était végétarien.

Nous donnons donc à notre homme sédentaire un petit bifteak de 100 grammes de bœuf à midi, et le soir un peu de poisson ; nous ajoutons du fromage. Pour accommoder cette quantité d'aliments qui est supérieure à la précédente ration nous sommes obligés d'ajouter un peu plus de beurre. Enfin, nous accordons une demi-bouteille de vin par repas, ce qui représente 60 grammes d'alcool. C'est cette addition d'alcool qui nous permet de diminuer la quantité d'aliments féculents, laquelle n'est que de 255 grammes quand elle était de 300 pour la femme, mais les 60 grammes d'alcool compensent très largement et au delà cette diminution.

Nous arrivons ainsi à une ration d'environ 2.500 calories, nous sommes donc au-dessus des 2.400 qui représentent la ration théorique, nous n'avons donc pas à avoir peur de nous trouver au-dessous et cependant vous remarquerez facilement que ce menu est d'une sobriété extrême et certainement inférieur à la quantité d'aliments généralement consommée par le sujet sédentaire.

Menuisier (70 kilos).

TRAVAIL MODÉRÉ.

		Grammes	*Albumine*	*Graisse*	*Hydroc.*
0 fr. 25	Pain	500	35	0	250
0 » 60	Vin	600	0	0	0
0 » 75	Bœuf	150	30	22	0
0 » 15	Pommes de terre	300	6	0	60
0 » 15	Pommes	100	0	0	14
0 » 20	Fromage blanc	100	9	4	5
0 » 30	Maquereau	100	18	8	0
0 » 20	Salade	200	0	10	0
0 » 20	Graisse	50		50	
0 » 05	Sucre	25	0	0	25
2 » 85			96	94	354

	Calories
Albumine	490
Graisse	846
Hydrocarbone	1.416
Alcool	420
	3.172

Je ferai peu de commentaires sur le menu donné comme exemple pour un menuisier de 70 kilogrammes ; il est calqué sur le précédent mais les quantités d'aliments accordés sont plus importantes, de façon à atteindre une ration de 3.200 calories environ, très largement suffisante, exagérée même, puisqu'en réalité notre sujet pourrait se contenter d'une ration de 2.800 calories. Nous lui accordons 96 grammes d'albumine ; quand la théorie démontre qu'il lui suffirait de 70 grammes pour être en équilibre azoté.

Enfin notre dernier tableau de menu donne la ration d'un terrassier de 75 kilogrammes. La théorie lui accorde 3.400 calories, nous lui en fournissons plus de 3.800, il est donc dans des conditions d'alimentation plus que suffisantes. Nous avons porté pour lui la quantité de vin à 1 litre, ce qui est largement suffisant. Nous faisons entrer dans le menu le pain pour une plus large part, nous lui accordons 200 grammes de viande, mais par économie nous choisissons le cheval. Nous lui donnons du gruyère, fromage très riche en albumine ; comme légumes nous lui donnons des pommes de terre, des choux et de la salade, en quantité assez large, car son travail lui permet de prendre une alimentation volumineuse. Cette ration peut être obtenue pour moins de 3 francs.

Terrassier (75 kilos).

TRAVAIL DUR.

			Albumine	*Graisse*	*Hydroc.*
0 fr. 80	Vin..........litre	1	0	0	0
0 » 35	Pain..........gr.	750	52	0	375
0 « 60	Cheval..........	200	20	2	0
0 » 30	Gruyère.........	50	15	14	2
0 » 15	Pommes de terre.	300	6	0	60
0 » 10	Choux...........	300	0	0	10
0 » 20	Salade...........	200	0	10	0
0 » 25	Graisse..........	60	0	60	0
0 » 05	Sucre...........	25	0	0	25
2 » 80			93	86	472

	Calories
Albumine	465
Graisse	774
Hydrocarbone	1.888
Alcool	700
	3.827

Vous remarquerez que ces différents menus sont extrêmement peu élevés comme dépense, et cela prouve que la plupart des travailleurs, s'ils étaient sages, parviendraient à vivre facilement, et quand je dis sages, j'entends s'ils ne dépensaient pas la majeure partie de leur salaire en boisson. La boisson les empêche de manger, diminue leur capacité de travail et devient la cause de maladies. On peut donc considérer que le meilleur moyen de résoudre la question sociale serait d'arriver à la suppression de l'alcoolisme.

Pour supprimer l'alcoolisme, il faudrait que l'État ait le courage de supprimer le bistro. Inutile d'insister sur les impossibilités que les gens raisonnables, désireux de guérir notre pays de cette plaie, rencontrent devant eux à chaque tentative.

Tous les pays ont lutté contre l'alcoolisme ; il en est qui ont réussi à le supprimer complètement. Nous avons vu la Russie elle-même, pays de réputation très arriérée, profiter de la guerre pour couper le mal dans sa racine en supprimant totalement la vente de l'alcool dans le pays. Le résultat n'a pas été long à se faire sentir, la population a travaillé et produit beaucoup plus largement en temps de guerre qu'en temps de paix, et chose incroyable, depuis que la Russie est en guerre, les Caisses d'épargne ont vu leur capital s'élever au triple de ce qu'il était avant la guerre.

En France nous avons été moins heureux, il paraît même douteux que nous puissions arriver à nous débarrasser du mal alcoolique. Pourquoi ? Par simple raison politique. Et

pourtant, quand on analyse la question de près, on s'aperçoit que les gens qui vendent les alcools, gagneraient autant d'argent s'ils se contentaient de vendre à manger. Qu'importe aux débitants de vendre des aliments sains plutôt que du poison ? Un enfant comprendrait cela, ils n'ont pas voulu le comprendre jusqu'à présent et c'est leur influence désastreuse qui empêche les députés de céder aux nécessités imposées pour le salut de la Patrie. Il est bien évident que nous avons un intérêt national urgent à souhaiter que les gens des classes populaires soient à même de se procurer une alimentation saine et réconfortante ; rien ne serait plus simple si tout leur salaire était utilisé dans ce but. C'est à cela que nous devons tendre de tous nos efforts et les personnes qui ont la charge de la surveillance des malades dans la classe populaire, ne doivent pas oublier que leur action peut s'exercer de la façon la plus favorable, en faisant comprendre aux gens l'importance de de la question alimentaire et les avantages énormes qu'ils retireraient en consacrant plus d'argent à la nourriture ordinaire.

Il faut combattre le préjugé du besoin d'alcool dans le peuple comme il faut combattre le préjugé du besoin de viande dans la classe moyenne. Ce sont deux aliments occasionnels qui peuvent dans certaines circonstances présenter quelques avantages, mais dont les inconvénients dépassent de beaucoup l'utilité.

QUATRIÈME PARTIE

La ration chez les enfants, les vieillards et les malades.

Tous les menus et rations que nous avons envisagés jusqu'à présent sont établis pour des sujets sains. L'alimentation de l'enfant, du vieillard ou du malade doit naturellement être basée sur d'autres éléments d'appréciation que

celle qui a servi à établir les besoins normaux. L'enfant croît, le convalescent lui aussi a à réparer, c'est-à-dire à refaire de la substance disparue au cours de la maladie, sous l'influence de la fièvre, enfin le vieillard qui, lui, décroît et se livre à peu d'exercice, n'a besoin que d'une réparation très diminuée.

Je n'ai pas à envisager ici l'alimentation du nouveau-né, c'est un sujet très spécial, qui touche à la pédiatrie, et c'est l'affaire du médecin de diriger soigneusement l'alimentation du nourrisson. Je dirai seulement quelques mots de l'alimentation de l'enfant.

I. — Alimentation de l'enfant.

L'enfance commence à partir de 3 ou 4 ans, c'est-à-dire lorsque le petit être est sorti des mains de sa nourrice et commence à s'alimenter en faisant usage des aliments utilisés par l'homme.

De 4 à 8 ans environ, l'enfant doit être très surveillé au point de vue de la nourriture ; il faut surtout avoir soin de le bien diriger au point de vue de la consommation de la viande. Pendant sa lactation et au cours des deux années qui l'ont suivie, l'enfant a surtout consommé du lait ou des laitages, par conséquent son foie n'est pas encore éduqué pour la transformation des albumines fournies par la viande, albumines toujours mélangées de substances extractives qui exercent une action irritante sur la glande hépatique. Par conséquent on doit habituer l'enfant peu à peu à une alimentation carnée, en commençant par des viandes blanches veau et poulet, le plus gros de l'alimentation devant être fourni par des légumes et des laitages.

Soyez très réservés dans la consommation du bouillon de bœuf, pour l'enfant ; ce bouillon renferme justement tous les principes extractifs dont je parlais à l'instant, ce sont eux qui lui donnent le goût très spécial qui le fait recher-

cher, ses principes sont très excitants sur le système nerveux et ils peuvent agir d'une manière toxique.

Au bouillon de bœuf, préférez le bouillon de légumes, et à ce propos, voici une recette qui fournit un bouillon de légumes excellent, dont le goût se rapproche tellement de celui du bouillon de bœuf que l'on peut les confondre. Ce bouillon de légumes est connu sous le nom de *potage Savoyard*, et la recette en est fournie par le journal *Le pot-au-feu*. Les proportions que je vous donne sont pour la quantité de bouillon nécessaire pour 6 personnes.

Raves....................	500	grammes
Oignons....................	100	—
Carottes....................	100	—
Céleri....................	10	—
Poireaux....................	10	—
Sel de cuisine....................	15	—
Un bouquet garni.		
2 clous de girofle.		
Eau....................	2	litres

Vous mettez d'abord votre eau à bouillir, et quand elle bout vous y mettez les légumes ; vous laissez cuire à très petits bouillons pendant deux ou trois heures. Vous passez le bouillon et vous en faites des potages comme vous feriez avec le bouillon de bœuf.

Comme ce bouillon peut très bien être consommé par l'adulte et notamment par les malades, car il est très réparateur au point de vue de la reconstitution minérale de l'organisme, voici la fin de la recette pour faire le potage Savoyard :

Vous ajoutez au bouillon qui vient d'être passé une cuillerée à soupe de tapioca, et vous laissez cuire pendant quelques minutes. Pendant ce temps-là, vous faites rôtir des tranches de pain d'un seul côté et sur le côté non grillé vous mettez une couche d'environ 2 à 3 millimètres de fromage râpé fin, et vous mettez au four pour prendre

couleur. Ces croûtons sont mis dans le bouillon au moment de servir.

C'est un potage excellent, très bien reçu par les enfants et par les malades, en conséquence il est très recommandable.

Chez l'enfant de 10 à 15 ans, vous avez à faire à un être en transformation dont la croissance s'accentue et qui, par conséquent possède un appétit dévorateur. Méfiez-vous de cette tendance, cet appétit est singulièrement exagéré et provoque facilement, chez beaucoup de sujets, un état dyspeptique par excès d'alimentation, les aliments stagnent longtemps dans l'estomac, il se produit des fermentations anormales qui provoquent une irritation cutanée très intense en raison de l'acide lactique qui est introduit dans le sang.

C'est à cet état dyspeptique qu'il faut attribuer les éruptions d'acné qui sont si fréquentes chez les adolescents. On appelle souvent ces rougeurs et ces productions inflammatoires des *boutons de croissance*, des *boutons de chaleur* ; ces interprétations sont absurdes, il s'agit là d'une inflammation des glandes sébacées due à un mauvais état digestif. Tout enfant qui sera surveillé et qui mangera surtout peu de pain — car l'enfant dévore souvent une quantité énorme de pain en dehors des repas — ne sera pas incommodé par ces états dyspeptiques et il aura la peau parfaitement saine.

Lorsque le jeune homme atteint 15 à 18 ans, il arrive que la croissance jusqu'ici retardée devient très rapide, il gagne 10 à 15 centimètres en quelques mois. Dans ce cas-là il se produit également des troubles cutanés très marqués dus à l'état boulimique du sujet. Il faut donc surveiller l'alimentation avec le plus grand soin, et notamment l'appétit de viande très considérable manifesté par le sujet. La ration doit être celle d'un sujet de même poids, en augmentant seulement de 500 calories de plus pour la croissance, mais

sans augmenter la quantité d'albumine indiquée dans mes tableaux ; cette quantité dépasse de beaucoup les besoins de l'adulte, et peut par conséquent satisfaire aux besoins du jeune homme en croissance.

II. — Ration du vieillard.

Le vieillard ne croît plus, il perd au contraire de son poids, ses muscles, qui deviennent, à partir de 55 ans, incapables d'accomplir un gros effort, s'amoindrissent au fur à mesure de l'âge, et la réparation n'en est plus possible. Il faut se rappeler que toute blessure ou fracture qui se produit chez le vieillard est extrêmement difficile à réparer, parce que les cellules ne peuvent pas se reproduire facilement. Par conséquent, le besoin d'albumine a beaucoup diminué chez le vieillard, et il faut tenir compte avec le plus grand soin de cette notion pour diriger l'alimentation des sujets âgés.

Tout vieillard sage doit savoir diminuer sa ration ; s'il était tout à fait raisonnable, il devrait se contenter d'un repas normal par jour et ne prendre le soir qu'un potage avec un peu de dessert, et par dessert, j'entends uniquement un peu d'entremets sucré, ou de fruits, ou de confitures.

Chez les sujets adultes, nous avons considéré que la ration d'albumine journalière devait s'établir entre 60 et 80 grammes. Ces chiffres sont beaucoup trop élevés pour le vieillard, et en fixant le besoin à 50 grammes, on est certainement au-dessus du nécessaire. Les reins du vieillard fonctionnent très mal, son foie est fatigué et en conséquence une surchage de matières albuminoïdes risque de l'intoxiquer et c'est justement la continuation du régime azoté, toujours exagéré chez l'homme, qui provoque chez le plus grand nombre des vieillards l'artério-sclérose qui détermine la production de troubles cardiaques.

Les hommes qui ont été dyspeptiques pendant leur vie arrivent à la vieillesse dans des conditions beaucoup plus favorables que les hommes vigoureux. Pourquoi ? Parce que l'état dyspeptique a provoqué chez eux une véritable réaction de défense contre l'exagération de la nourriture azotée, ils sont restés sobres par nécessité et ils arrivent à l'âge avancé avec des fonctions artérielles parfaites. Quand on prend la tension artérielle d'un homme de 60 à 65 ans qui est un ancien dyspeptique, on est très étonné de constater que cette tension est celle d'un enfant. C'est parce que ce genre de malade est incapable d'exagérer la consommation de la viande, aussi les artères sont-elles demeurées souples et élastiques, et ces gens-là sont capables de vieillir dans les meilleures conditions. C'est pour cela que l'on dit proverbialement à des gens atteints de maladies d'estomac que c'est pour eux une garantie de vieillesse. Rien de plus exact, beaucoup de centenaires sont d'anciens dyspeptiques.

Donc le vieillard doit manger peu de viande, il doit renoncer à l'alimentation volumineuse, et par conséquent manger peu de légumes, comme il mange peu de viande, mais par contre, comme il a besoin de chaleur, il pourra augmenter la ration de graisse et surtout la ration de sucre, le sucre est l'aliment préférable pour les vieillards.

Bien souvent on a avantage à nourrir les vieillards, surtout quand ils ont atteint un âge extrême, avec des potages. Dans le chapitre suivant, je fournirai quelques indications sur la fabrication de potages très nutritifs qui pourraient convenir aussi bien aux vieillards qu'aux malades.

III. — Alimentation des malades.

Quand on parle de malades au point de vue alimentaire, il est bien évident qu'on envisage surtout les maladies chroniques, car dans les cas aigus, où la fièvre continue est la

règle, les fonctions digestives sont annihilées, et par conséquent tout ce que l'on peut faire c'est de donner au sujet des liquides qui ne peuvent être nutritifs qu'à la condition de contenir des substances qui peuvent s'absorber sans être transformées, par exemple les sucres et les sels. C'est dans ces cas que l'eau sucrée aromatisée de différentes façons, et les bouillons pourront rendre les plus grands services.

Il m'est impossible de passer en revue toutes les maladies chroniques ; d'ailleurs, le problème de l'alimentation est le même pour tous les sujets et le médecin n'a qu'à s'ingénier pour tâcher de faire absorber des aliments sous les formes les plus rationnelles.

A notre point de vue, nous devons surtout avoir en vue le convalescent et le tuberculeux, car ce sont les malades qui sont les plus souvent observés par les personnes qui ont assumé la tâche de visiter et soigner les malades.

Un convalescent, un tuberculeux, représentent des sujets chez lesquels de grosses pertes de substance ont été provoquées par des phénomènes pathologiques ; tous deux, par conséquent, ont besoin de refaire une partie de leurs substances, et la ration doit être envisagée en conséquence ; chacun sait, par exemple, qu'un malade qui vient d'avoir la fièvre typhoïde éprouve parfois au début de la convalescence des besoins alimentaires formidables. On est même obligé de lutter contre cette sensation, car souvent des accidents sont causés par la satisfaction de cet appétit morbide.

Il faut cependant tenir compte des nécessités et par conséquent accommoder la ration de manière à permettre au sujet de se réparer. S'il s'agit d'un convalescent de maladie aiguë, restant au lit pendant la première période de cette convalescence, il sera très utile de ne fournir qu'une faible quantité d'aliments dynamogènes et calorigènes, car la perte de chaleur est très faible et la dépense de force est pour ainsi dire nulle ; mais par contre, il faudra commencer déjà

à alimenter le sujet au point de vue de la réparation, c'est-à-dire lui fournir une quantité de substance albuminoïde suffisante pour refaire les muscles. Par conséquent, la ration carnée devra être plus importante proportionnellement que celle que nous avons vu figurer dans tous les tableaux que j'ai eu à dresser.

Pour un adulte, dont le poids normal d'après la taille doit être de 60 à 70 kilogrammes par exemple, nous avons fixé la ration albuminoïde à une normale de 80 grammes par jour. Chez les convalescents, nous pourrons porter cette ration à au moins 120 grammes sans inconvénient, à la condition, bien entendu, que la digestion s'opère dans des conditions satisfaisantes, et que l'analyse des urines ait permis au médecin de constater que la transformation des principes azotés a été normale. Si, au contraire, les urines sont très colorées et chargées d'un dépôt rouge d'urates, on peut être sûr que la quantité d'albuminoïde a dépassé la limite de la capacité digestive et par conséquent on sera obligé de revenir à des quantités beaucoup plus modérées. Dans ces cas-là on aura avantage à ne pas insister sur la consommation de la viande, et à donner de préférence des œufs, du lait et des farineux.

Il est encore un genre de malades chez lesquels l'alimentation carnée est souvent préjudiciable, ce sont ceux dont les fonctions digestives sont troublées, les dyspeptiques.

Je ne peux pas, bien entendu, établir ici le régime du dyspeptique, ce serait beaucoup trop long, et d'ailleurs c'est une question qui regarde le médecin. Cependant, je crois devoir dire quelques mots sur certains détails intéressants et qu'il est bon de connaître dans les familles, pour la meilleure application d'un régime rationnel. Beaucoup de dyspeptiques passent par des périodes très pénibles au cours desquelles l'estomac est vraiment irrité, et où le malade souffre après chaque repas quand il suit l'alimentation

banale. Dans ce cas, il faut s'ingénier à le nourrir sans qu'il présente des phénomènes douloureux. Le meilleur moyen c'est d'utiliser des potages très nourrissants, et je vais vous en indiquer un qui a été enseigné par M. le professeur Joseph Renaut, de Lyon, qui en use très fréquemment chez ce genre de malades. Mon expérience personnelle m'a permis de constater que ce procédé est excellent.

Vous faites une épaisse purée avec 125 grammes de haricots blancs, qui, après cuisson prolongée dans l'eau, sont réduits en purée très fine, d'abord à la passoire et ensuite à un tamis fin; on obtient ainsi une pâte extrêmement divisée qui sera d'une digestibilité parfaite. Vous ajoutez à cette purée 500 grammes de lait bouillant, et au moment de servir, vous mélangez dans le tout 3 jaunes d'œuf.

Deux de ces potages pris dans la journée constituent une ration largement suffisante pour un dyspeptique comme le prouve le tableau suivant :

	Albumine	Calories
	—	—
125 grammes haricots secs donnent....	22	428
500 — lait —	16	365
3 jaunes d'œuf	10	216
Total...........	48	1.009

Comme on le voit 2 potages de cette importance font une ration de 2.000 calories avec 96 grammes d'albumine. C'est très largement suffisant et même beaucoup plus que suffisant pour un malade dont l'estomac doit être ménagé. L'usage de cette alimentation très simple peut être prolongé facilement pendant des jours : le goût est très agréable, par conséquent le malade ne s'en fatigue pas. La digestion s'en opère sans aucune souffrance et par conséquent l'estomac se trouve reposé et le malade peut ensuite reprendre son régime habituel sans difficulté.

L'inconvénient de ce genre de potage c'est que pour certains malades la quantité d'albumine est exagérée ; en effet,

la ration de 60 grammes d'albumine sera largement suffisante ; or, il y en a la moitié en plus. Dans certains cas, si la fonction hépatique est très affaiblie, la digestion sera troublée, le malade éprouvera des malaises, et surtout la nuit il manifestera de l'insomnie. On peut d'ailleurs s'apercevoir de la mauvaise digestion de cette albumine en excès en inspectant les urines. Si celles-ci sont très foncées et rares, il y aura urgence de diminuer la quantité d'albumine tout en conservant la quantité de substances nutritives nécessaires au point de vue de la production de la chaleur et de l'énergie : on obtient ce résultat en diminuant le nombre des jaunes d'œuf et la quantité de haricots, et en remplaçant les éléments supprimés par une quantité équivalente de pommes de terre.

Nous aurons par exemple :

		Albumine	*Calories*
		—	—
Haricots secs 75 grammes........		13	225
Pommes de terre 100 à 200 gr....	de[1]	2,2 à 4,4	110 à 220
Lait 500 grammes...............		16	365
Un seul jaune d'œuf............		4	72
		35 à 37	872 à 892

Au total nous avons, pour deux potages semblables, environ 65 grammes d'albumine et de 1.600 à 1.800 calories. Je ferai remarquer que cette modification pourra très bien servir dans l'alimentation du convalescent ou du vieillard. Si le sujet est corpulent la ration de 1.600 à 1.800 calories serait insuffisante. Dans ce cas-là, il suffira de donner en plus comme boisson du lait sucré ou même de l'eau sucrée. La consommation de 50 grammes de sucre dans la journée fournirait la quantité de calories nécessaires pour atteindre 2000.

Il me reste pour finir à dire quelques mots de l'alimentation du tuberculeux.

Vous savez que beaucoup de médecins parlent de la nécessité de la suralimentation du tuberculeux, et cette sura-

limentation, on la fait le plus souvent avec de la viande, des œufs et du lait, c'est-à-dire avec des aliments riches en principes albuminoïdes. Je n'ai pas à discuter la question de savoir si le tuberculeux doit être suralimenté ; les avis sont contradictoires à ce point de vue. La vérité est que certains tuberculeux ont besoin, non pas d'être suralimentés, car ce mot est absurde, il implique la notion d'excès et certainement quand on provoque ce qu'on appelle improprement la suralimentation, on n'a pas du tout l'intention de donner un excès de nourriture, ce qui amènerait des phénomènes fâcheux. On veut simplement dire que certains malades ont besoin de se refaire, ont besoin de réparer des pertes de tissus qui ont été provoquées par l'usure fébrile.

Tous les tuberculeux ne peuvent pas réparer leurs pertes, car tout dépend de l'état de leur estomac. Ceux qui ont conservé une fonction digestive normale pourront se réparer facilement et par conséquent supporter une alimentation qui dépassera la ration normale d'un individu sain de même poids ; mais ceux dont l'estomac sera insuffisant se trouveront incapables de transformer cette quantité exagérée d'aliments et manifesteront tout de suite de l'intolérance, il est bien évident que dans ce cas on aurait tort d'insister.

Comment pourrons-nous établir la ration du tuberculeux à fonction digestive tolérante ? C'est une question qui n'a pas encore été étudiée d'une façon précise. Si vous le voulez bien nous pourrons en quelques lignes chercher à établir une base plus ou moins rationnelle qui pourra nous guider.

Que voulons-nous faire ? Engraisser un malade ou plutôt lui remettre de la chair sur les os, car il ne s'agit pas seulement de lui fournir de la graisse, mais encore le moyen de réparer les pertes du protoplasma albuminoïde de ses cellules. Au fond, ce tuberculeux en état de déficit, comme d'ailleurs beaucoup de convalescents, nous pouvons le considérer comme un enfant en état de croissance.

Pour juger la proportion des éléments qui entrent dans la composition des aliments que nous allons fournir à ce malade, je vous proposerai d'envisager la composition du lait. En effet, le lait est un aliment naturel, fourni par la nature pour nourrir l'enfant, c'est-à-dire un être qui prend régulièrement du poids chaque jour. Nous avons des chances de nous rapprocher de la normale de réparation si nous établissons une alimentation où la proportion de l'albumine, de la graisse et du sucre, sera établie de la même manière que dans le lait.

Le lait de femme nous donne la composition suivante :

Pour 100 parties :

Beurre	3,7
Caséine	1,3
Lactose	7

C'est d'après ces proportions que nous devrons établir l'alimentation de notre malade. Mais il nous faut encore une autre base, c'est celle de la quantité de calories fournies à l'enfant en voie de croissance.

Nous savons que l'adulte a ses besoins satisfaits avec une alimentation qui fournit de 35 à 40 calories au plus par kilogramme de poids. Chez l'enfant cette quantité monte à 50 ou 60. Ce sont donc ces chiffres que nous accepterons pour le tuberculeux, et si nous avons un malade dont le poids normal d'après la taille, devrait être de 60 kilogrammes, nous devrons lui fournir par jour : 3.000 à 3.300 calories, et la distribution de ces calories devra être faite suivant la proportion des éléments gras albuminés et sucrés contenus dans le lait tel que nous l'avons établi dans le précédent tableau. Nous aurons donc :

Quantité fournie en grammes		*Calories*
72	Albumine	358
113	Graisses	1.017
431	Hydrocarbones	1.725
		3.100

Vous remarquerez immédiatement que la quantité de matières albuminoïdes contenue dans ce régime ne dépasse pas la quantité normale fixée pour l'homme sain ; par conséquent, en se basant sur la composition du lait de femme (c'est-à-dire d'un aliment destiné à l'enfant en croissance auquel nous comparons le malade qui a besoin de réparer, c'est-à-dire de croître) nous voyons immédiatement que c'est une erreur de faire de la suralimentation azotée ; elle n'est pas nécessaire pour fabriquer des cellules et comme elle a de grands inconvénients elle n'est pas à conseiller ; par contre, la quantité de graisse dépasse de 30 p. 100 la quantité normale. Quant aux substances hydrocarbonées, elles restent à peu près normales.

En conséquence, le raisonnement nous amène à conclure en disant que pour permettre au tuberculeux de se réparer, il suffit d'augmenter la ration totale de l'homme sain de même poids d'environ 25 à 30 p. 100 en ayant le soin d'augmenter la graisse d'une proportion équivalente.

Voilà ce que nous enseigne le raisonnement ; reste à savoir si la pratique justifiera ma manière de voir, c'est un soin que je laisse aux médecins qui soignent les tuberculeux, mais je suis persuadé que les chiffres que je pose peuvent être considérés comme très raisonnables.

Le gérant : O. DOIN.

Paris. — Imprimerie Levé, 17, rue Cassette.

CHIRURGIE PRATIQUE

Le savon en chirurgie septique.

Quand ? — Comment? — Pourquoi?
Doit-on ou ne doit-on pas employer le savon ?

Par M. J. Camescasse,
Ancien interne des hôpitaux de Paris.

(*Suite et fin.*)

Les abcès diffèrent entre eux non seulement de par la qualité du microbe causal, de par l'existence ou non d'infections secondes, mais aussi en raison de leur localisation sur un individu donné et plus encore en raison de l'état général préexistant de cet individu.

L'effet du topique savon variera de même. J'ai ainsi rencontré depuis moins de deux ans trois abcès de la marge de l'anus. Trois jeunes filles. L'une bacillaire avérée, les deux autres non.

Pour la première fois, le désastre local a été complet, sauf que ça ne communique pas avec le rectum.

L'abcès en fer à cheval a été brusquement amélioré dès le début, ayant été abondamment savonné, mais il a été le siège de réinfections multiples sub-fébriles et la plaie, qui fut immense, n'en finit pas de guérir.

Ma seconde cliente accusait une chute déjà ancienne. L'incision, retardée de vingt-quatre heures pour me donner le temps de m'adjoindre un donneur de chloroforme, me découvrit deux culs-de-sac dont l'un contournait la face *antérieure* du coccyx, *sans* dénudation de l'os. Contre-ouverture pour l'autre cul-de-sac, mais pour celui-ci que faire autre chose qu'envoyer ma cliente à un véritable chirurgien ? J'ai pris le temps de voir : l'incision principale intéressant la fesse droite, j'ai fait coucher ma victime sur le

côté gauche et j'ai placé dans la cavité, poussé le long du coccyx menacé, un morceau de savon coupé à même le pain selon mon habitude.

Puis, j'ai ordonné qu'on changeât souvent le pansement; prévenant les gens qu'un suintement abondant souillerait toutes choses.

L'avis fut, en l'espèce, plus important que la prescription... pour mon honneur. La malade avait dormi, on avait respecté son sommeil, et du fait du suintement, le matelas fut sali... copieusement.

Seulement la malade était guérie le lendemain matin ; je veux dire que sa maladie aiguë étant terminée du fait d'une véritable désinfection *totale* (?) l'enfant n'eut plus qu'à attendre, *moins d'un mois*, la cicatrisation de sa plaie, lavée chaque jour au savon *extra*, quelquefois *intra* (quand je pouvais venir) et pansée alternativement par l'une ou l'autre des pommades *savonnables* que j'ai déjà formulées ou que je formulerai ci-après. Celle que préférait l'*épiderme* de Mlle R... (à Sonch) était la suivante :

Peroxyde de zinc..........	} āā	5 grammes
Amidon..................		
Lanoline................		
Vaseline................		25 —

m. us. ext.

Ma troisième cliente, A. D... (à Roch), m'a appelé ces jours-ci. Cette fois-ci, sans anesthésie, j'ai donné dès le premier instant un large coup de bistouri. Toute exploration me fut interdite, je n'ai même pas pu exprimer. Il faut savoir se résigner en certains cas; j'ai annoncé que je reviendraais le lendemain à l'heure où l'un de mes confrères vient à Roch.

On devait ne pas manger, ne pas boire, au cas probable où le chloroforme serait nécessaire pour me permettre de suivre. Mais, en attendant, j'ai introduit dans la plaie un suppositoire pyramidal, taillé à même le pain de savon, me-

surant 2 centimètres de haut pour une base vaguement carrée de 1 centimètre de côté.

Cet objet a bénévolement disparu dans le gouffre.

Annonce d'un suintement et description des précautions à prendre.

Comme pour la précédente, la malade ayant dormi, les pansements ne furent pas assez souvent renouvelés. Il y avait une toile cirée et seuls les draps, avec la chemise, ont souffert.

Le lendemain, point de chloroforme. C'est en train de guérir. Le toucher rectal montre que la masse dure est déjà décongestionnée et qu'il n'y a qu'à attendre. La plaie béante est rouge ; lavée, elle rend de l'eau presque propre ; il n'y a pas d'odeur.

On lavera, *au jet* d'eau de savon intus, sans pénétration de la canule et en se fiant au barbotage pour atteindre les culs-de-sac ; on savonnera extra à chaque pansement, ou à peu près, mais au moins deux fois par jour ; on pansera avec la pommade *savonnable* dont voici la formule :

Précipité jaune d'hydrargyre..	0 gr. 50
Huile d'olive....................	q. s. *pour écraser*
Vaseline..........................	30 gr.

m. us. ext. (1).

Je *changerai* dès qu'*un désagrément* me sera signalé : contact douloureux pour la plaie, cuisson, rougeur de l'épiderme.

Je changerai *systématiquement* dès que la provision actuelle touchera à sa fin.

Si ces faits sont récents, les antécédents, pour être moins mal situés, sont au contraire anciens. Il s'agissait alors d'anthrax de la nuque ou du dos.

(1) Dérivée d'une indication dont je n'ai pas retenu l'auteur, un ophtalmologiste, qui conseillait cette addition d'huile à la pommade (au dixième) classique, dans le but de faciliter le mélange et le broyage (porphyrisation) du précipité jaune.

Mes incisions, immenses à mes yeux, ne m'ayant pas préservé de l'apparition de fusées aberrantes avec décollements, je n'ai pas toujours été suffisamment aidé pour être à même de couper à nouveau : même en présence d'un bistouri qui coupe très bien, le malade se lasse.

J'avais utilisé alors le morceau de savon, taillé en forme de crayon. Mais ici, ordinairement, j'ai noté un effet sensiblement différent. La fusée est bien arrêtée par le savon en dedans (compliqué d'acétone iodée (1) en dessus), mais il faut tout de même faire une contre-ouverture faute de quoi le décollement persiste.

Même alors on n'évite pas la poussée des petits furoncles sous-épidermiques qui font le désespoir des malheureux que torture l'anthrax.

Je pense que ce fait tient à la persistance *in situ* du bourbillon principal, qui résiste longtemps après que la maladie a cessé d'être menaçante... cessé pour les non-diabétiques ?

Quant à l'anthrax des diabétiques... à l'impossible nul n'est tenu ; le savon les nettoie, mieux, beaucoup mieux qu'autre chose, mais c'est tout !

Mon plus ancien suppositoire au savon est plus ancien que tout cela. Je l'ai infligé en 1894 à P... (de Ponth) à l'occasion du seul abcès périnéphrétique *gauche* que j'ai vu de ma vie (*le seul gauche*).

Seulement ce suppositoire, comme il est normal dans l'histoire des choses vécues, *ne contenait pas que du savon !*

Le diagnostic ayant pu être fait assez tôt, je l'ai contrôlé sous chloroforme par une ponction à l'aspirateur. J'ai laissé l'aiguille en place et j'ai incisé, puis décollé et poursuivi péniblement en contournant de mon mieux des masses musculaires énormes.

---

(1) Gallois.

En fin de quoi, par un puits d'une profondeur inouïe, mais d'une étroitesse ridicule, jaillit un flot de pus sanguinolent aussi puant que possible. Drainage en canon de fusil.

Dans ce temps-là, je lavais avec de l'eau phéniquée ou avec de la liqueur de Van-Swieten, ce qui n'empêcha point mon puits de se rétrécir et même d'expulser le drain bien avant que la poche ne fût aseptisée.

Bien *auparavant*, car je la vidais chaque jour par expression à travers l'abdomen, ou en faisant tousser le patient.

Le drain ayant un jour obstinément refusé de reprendre sa place, j'ai du m'ingénier : j'ai fait alors fabriquer un crayon de savon avec un gramme d'iodoforme.

Mon olfactif apprécie peu l'odeur de l'iodoforme, mais le résultat thérapeutique fut merveilleux. Disparition de l'odeur fécale initiale (celle des abcès à colibacille seul ou associé); diminution rapide de la sécrétion et, finalement, guérison rapide. P... (de Ponth) est encore là pour le dire.

A ce long chapitre, il faut une conclusion : c'est que, hors le cas de conditions mécaniques spéciales comme celles réalisées par la mortification incomplète (ou retardée) des tissus fibreux inclus dans le bourbillon d'un anthrax ou d'un panaris, le savon amène l'*élimination rapide* (*cito*) et (*tuto*) *sans danger* des masses détruites par les infections locales les plus aiguës ; il fait un tel appel vers la cavité que les tissus *périphériques*, seulement *menacés* en cet instant de l'intervention, sont physiquement décongestionnés et biologiquement désinfectés, ce qui entraîne la *quasi-disparition de la douleur* (*jucunde*).

Etant entendu qu'il faudra, ensuite, attendre la cicatrisation, sauf à la favoriser par telle ou telle technique et à ne pas l'empêcher par obstination dans une médication univoque, le savon se montre ainsi le meilleur agent curatif de

ces infections locales : abcès divers isolés des grandes séreuses, anthrax, panaris, etc.

Il y a des infections, voisines des précédentes, ou seulement accolées, devant lesquelles le savon échoue :

Il n' *a point* préservé tels blessés dont j'ai souvenir *du tétanos*.

Il est inférieur au bicarbonate de soude, à 20 p. 1000 dans le traitement de la *pustule maligne* (1).

Il *échoue* complètement en présence d'une *adénite tuberculeuse* même largement ouverte. Au contraire, un haricot de savon, introduit dans la poche, à peine entr'ouverte à la lancette, d'une de ces adénites demi-chaudes si fréquentes chez les enfants, donne un résultat tel qu'il faut que l'abcès soit bien froid ou bien récidivant, pour que j'emploie le merveilleux drainage aux crins de Chaput.

Il me reste, avant de parler des rares blessés de guerre que j'ai vus, et des blessés beaucoup plus nombreux qu'a soignés, à Amiens ou à Saint-Etienne, mon frère, le chirurgien Pierre Camescasse, avec la *pommade fraternelle* (celle au bicarbonate-borate de soude-*lanoline*-vaseline), à parler des fractures ouvertes, terrain très spécial, et de celles des gangrènes que nous rencontrions au civil : sénile, diabétique... accidentelle, mais tout d'abord des plaies opératoires qu'on doit réunir par première intention.

J'ajoute, cependant, que j'ai savonné, *intus et extra*, et rincé de toutes les façons sus-énoncées, et pansé de toutes les pommades ici formulées, sans oublier le suppositoire au savon de temps à autre, plusieurs vastes abcès abdomino-lombaires (*du côté droit*) et que j'ai obtenu la guérison (sauf une fois, mais... il y avait bacillose) sans avoir été à même d'en dire l'origine : au premier aspect clinique, périnéphrétique ; après le bistouri, appendiculaire... gaz et... caca !

(1) Société de thérapeutique, 25 mai 1898.

I. — Des PLAIES OPÉRATOIRES, ou autres, qu'on doit réunir par PREMIÈRE INTENTION.

Il ne faut pas les savonner ?

Ça, c'est le résultat très net de ce que j'ai vu, ayant fait.

Ce que j'ai vu est très simple, d'ailleurs parfaitement concordant avec tout ce qui a été ou sera dit dans ces pages ; le savon produit une sécrétion abondante, qui se *continue pendant un temps assez long* pour que, les sutures faites et les lèvres de la plaie accolées, cette sécrétion décolle le tout, excédant même le débit d'un drain.

Il est de telles misères, pécuniaires ou administratives, en notre pauvre monde, que j'ai dû à maintes reprises faire une kélotomie (1) ; quelquefois enlever un sein ; 4 ou 5 fois couper, moi-même, un bras ou une jambe.

Avant la teinture d'iode, je lavais au savon, et sans plus, la peau. Je reviendrai à cette méthode à la prochaine occasion.

Laver *la plaie* avant de coudre ne fut jamais un principe. Seulement, à la campagne, opérant à défaut d'un chirurgien, j'ai eu à constater des incidents inquiétants : poussières, manche d'un assistant, ma propre main salie par suite de la nécessité de quitter le champ opératoire (traction rythmée de la langue), ou quelque autre faute facilitée par la trop longue durée des actes (le curage de l'aisselle ! la déchirure de la vessie dans une hernie crurale ! une artériole qui s'obstine !)

Ces incidents m'ont conduit au désir de nettoyer, et, dame, le savon nettoie si bien... que j'ai lavé audit savon... et que ma plaie ne s'est pas du tout réunie par première intention.

(1) Je viens de faire une trachéotomie pour croup (injection de sérum insuffisante en *quantité*) je pense qu'il est inutile de dire que je n'ai rien savonné, sauf mes mains et mes outils.

Les viscosités transparentes dont l'apparition me réjouissait, autour ou derrière les flocons de pus des pages précédentes, sont ici désastreuses... *désastreuses* est beaucoup dire, car, enfin ! il y a la réunion par intention seconde.

Je n'ai eu plus grave qu'une seule fois : dans ce cas auquel j'ai fait allusion au chapitre péritoine, des bulles de savon de la plaie de kélotomie avaient pénétré dans la grande séreuse. J'ai toujours considéré que la péritonite consécutive avait eu pour origine les malpropretés entraînées par ces bulles dans la cavité abdominale... Ce n'est pas un médecin qui avait frotté la plaie de sa manche, mais j'ai pris bonne note et je pense qu'il vaut mieux le dire.

Quant aux plaies nettes, celles qu'on peut recoudre, d'origine accidentelle, il ne faut pas les savonner davantage ; ou du moins, si on les savonne, il faudra attendre assez longtemps avant de suturer.

Ce temps d'attente ne m'a pas paru, d'ailleurs, être spécial au savon. L'eau oxygénée n'est pas innocente d'un échec semblable exactement par le même processus matériel d'une excitation, d'un appel excrétoire *qui continue.*

Pour les plaies, celles des doigts, en particulier chez les ouvriers du fer, dont on peut espérer une réunion quasi *per primam* sous le diachylon (sparadrap *des hôpitaux*) bienfaisant même lorsqu'elles sont des plaies *irrégulières* et *contuses,* le savonnage large est, au contraire, nettement utile.

Quand j'espère vraiment que mon premier pansement pourra demeurer plusieurs jours en place (je parle des bandelettes de diachylon) je prends une précaution accessoire : je termine la toilette, commencée et prolongée au savon, par un bain de dix minutes au permanganate de potasse. Un bain de toute la main dont l'épiderme, ainsi tanné, pourra se détacher sans sentir trop mauvais.

Le bain dans l'eau picriquée (3 p. 1000) assure le même

avantage, mais la plaie ne s'en trouve peut-être pas aussi bien. La convalescence me paraît compromise par le tannage à l'acide picrique, comme s'il y avait alors nécessité d'éliminer les éléments colorés, tandis que, après le permanganate, les éléments atteints demeureraient résorbables *in situ*. Ce sont là des hypothèses et, qui pis est, de ces hypothèses qu'on ne peut vérifier parce que, d'un doigt écrasé à l'autre, il existe beaucoup d'autres différences non évaluables qui permettent ou empêchent la cicatrisation.

Je retiens toutefois que les antiques bandelettes de diachylon, après savonnages copieux, assurent constamment la désinfection relative de ces sortes de plaies, qui suintent mais ne suppurent point ; elles ne donnent point la réunion par première intention, mais elles éliminent facilement les tissus mortifiés et sont exemptées de toute complication lymphangitique.

Il faut essayer, même s'il y a *fracture ouverte*, cette tentative ne retardant pas, à coup sûr, la guérison fonctionnelle.

J) Des gangrènes.

J'ai vu un seul cas de gangrène infectieuse se développer sur un bras qui avait été déchiqueté et *peluré* dans une machine à battre. Il n'avait pas été savonné d'emblée ; il le fut *secondairement* par moi, mais en vain, le tétanos ayant tué le patient.

Nous hésitions encore, à cette époque-là (1), devant l'injection préventive. Dans l'espèce, nous avons, en outre, eu le tort de retarder l'amputation.

Si je me trouvais maintenant en présence d'un cas analogue, je mettrais le malade *tout entier* dans un bain savonneux sans préjudice de l'injection préventive. Je réchauffe-

(1) On recommence ! Janvier 1917.

rais ce bain de façon à pouvoir prolonger le séjour et je savonnerais à plusieurs reprises.

C'est que, en effet, ces immenses plaies anfractueuses ne peuvent *mécaniquement* être nettoyées que dans le bain : là, les tissus déchiquetés flottent, se séparent... se décollent et s'agitent dans tous les sens, ce qui permet le nettoyage au sens où les laveuses entendent le mot.

Ce n'est pas d'antisepsie qu'il s'agit, mais bien, encore une fois, de propreté vulgaire.

Quant à l'auto-infection de la plaie de ce blessé par les microbes épars sur l'ensemble de sa peau ; quant à l'infection de cette plaie, abominablement souillée de débris végétaux et vestimentaires, de parcelles terreuses et autres, par les microbes du bain, je considère que c'est pure imagination

En fait, j'ai utilisé ce grand bain pour des gens porteurs de plaies, suspectes à tout le moins de toutes les infections possibles, sans autre inconvénient qu'assurer à mes patients un profond sommeil... et une diurèse de celles qui rassurent le médecin traitant. J'y reviendrai !

J'ai rencontré, en 1891, une gangrène gazeuse secondaire à l'écrasement de l'artère poplitée par un silex qui avait pénétré profondément (pas d'hémorragie notable !). La peau de la cuisse avait été griffée sur de larges surfaces et nous nous mîmes en tête, en 1891, d'attendre la guérison des *griffures* avant d'amputer. Au bout de quinze jours seulement, Duchon-Doris vint sectionner. On lavait tout en ce temps-là, mais à peu près exclusivement avec de l'eau phéniquée.

Nous croyions alors à la propreté générale, la grosse, et il fut décidé ainsi ; devant amputer le mardi, nous fîmes le lundi soir une manière d'embaumement de la jambe gangrenée, avec beaucoup de ouate (cordon cardé) et un appareil de bandes très épais.

Le mardi matin, avant l'amputation, le malade fut changé de linge... et de maison.

L'hémostase préventive avait été assurée par le seul tube de caoutchouc fortement serré vers le 1/3 supérieur de la cuisse, à l'exclusion de la bande.

La jambe emmaillottée, confiée à un aide non médecin, fut enlevée vite et vite ; enveloppée dans un gros papier ; se vidant dans un pot *ad hoc*, tandis que le moignon suintait dans un autre pot au fond duquel gisait un demi-litre d'eau de Javel.

Sutures du moignon taillé en cône renversé ; réunion presque complète, sauf au voisinage des deux extrémités du drain très gros.

Il n'a pas été question de savon dans ce paragraphe, que je maintiens cependant. Il y a été seulement question des plus élémentaires moyens de... raréfier le contage : moyens élémentaires, grossiers même, mais dont le succès m'a précisément conduit à ce savonnage quasi général qui est lui-même, depuis un siècle, le moyen élémentaire et grossier de la propreté universelle... depuis un siècle et depuis des siècles (1)... et auparavant encore quand nos aïeules choisissaient la cendre pour la lessive.

Au point de vue de la mauvaise odeur, nuisible au patient lui-même, et de l'aspect extérieur de malpropreté, la gangrène diabétique et la gangrène sénile se ressemblent terriblement ; elles se ressemblent au point de vue de la cause prochaine, comme par exemple l'arrachement intempestif, sur ces deux terrains du diabète et de la sénilité, d'un ongle incarné ; comme l'ablation d'un durillon ou d'un mal perforant.

---

(1) Le savon est beaucoup plus ancien que cela (Littré : XIIIe siècle), mais les temps sont encore proches où son prix était *trop élevé* par rapport à la généralité des salaires, et où la fourniture du savon faisait l'objet d'une clause spéciale des contrats de louage,

Elles diffèrent quant à la limitation possible... sans récidive.

Ce que j'ai vu des *pieds gelés*, dits *gelés*, me fait croire à une grande parenté de cette lésion avec la gangrène sénile, que j'ai vu succéder, devant moi, à des *engelures* récidivantes sans autre forme de procès que celle-ci : un beau jour, une belle année plus exactement, les phlyctènes du père A. (St-Arnoult) ne séchèrent point... dont il mit deux années à mourir.

Quid du savon? *Ne pas s'en servir* pendant les premiers jours, ni pour les engelures, ni pour... ni pour les deux gangrènes classiques. Il faut plonger le pied *crasseux* dans une solution de permanganate de chaux, de potasse (faute de grive!) sauf à le rincer ensuite dans :

1° L'*ancienne* eau oxygénée ; celle qui contenait un excès (quatre millièmes je crois!) d'acide sulfurique.

Ou bien :

2° Tout simplement dans une dilution d'acide sulfurique.

Acide sulfurique dilué (1)............	4 grammes
Eau..............................	1 litre

m. us. ext.

Pour ma part, j'ai à peu près renoncé à l'usage de l'eau oxygénée depuis qu'on l'a perfectionnée, et je regrette celle à 10 *volumes pour les arts*. Je la remplace par l'eau vinaigrée.

Après deux ou trois jours, à raison d'un bain par jour, il faut savonner au contraire. Le meilleur pansement du premier jour est la pommade au peroxyde de zinc déjà formulée, pour les pieds.

Pour les engelures des mains, laisser à l'air après avoir

(1) En vérifiant la *propriété* des mots (j'aurais écrit acide sulfurique *officinal*) je trouve cette formule qui me fait rêver : Eau *antiputride de Beaufort*.

Acide sulfurique à 66°.................	32 grammes
Eau................................	500 —

m. us. ext.

Je maintiens ma formule.

peint avec de la glycérine picriquée (un pour cinquante). On guérit ainsi les engelures rapidement.

Par le même procédé, on retarde le processus mortifiant des deux gangrènes, au point d'obtenir parfois des guérisons partielles, ou provisoires, par dessication, quand on peut laisser à l'air.

Pour ces deux gangrènes, autant que la plaie paraît les supporter, c'est-à-dire à partir du troisième jour, je panse pour les heures où il faut envelopper, avec les pommades savonnables en changeant chaque jour.

Mais dès que ces pommades sont en usage, je fais savonner avant le bain oxydant pour enlever l'émulsion de vaseline qui formerait, faute de cela, un vernis malencontreusement protecteur.

Ayant eu l'honneur de passer quelques mois (l'hiver 1914-1915) au front avec un régiment, j'ai, en conséquence de la doctrine qui précède, fait fabriquer une pommade préventive des gelures comme suit. Les hommes en ont été satisfaits, du moins ils me l'ont dit... Pour le surplus néant sauf ceci que nous n'avons observé aucun cas de gelure dans le bataillon favorisé (?) de la distribution de cette pommade, *qui s'enlève au savon* :

« Recueillir toutes les rognures grasses des viandes distribuées aux cuisines.

« Faire fondre une première fois à feu doux. Enlever les rogatons à l'écumoire.

« Faire fondre une seconde fois et ajouter *approximativement* 1 gramme (un gramme) d'acide picrique pour cinq kilogrammes (5 kgs) de graisse.

« Verser tout chaud dans les récipients métalliques, munis ou non de leur couvercle, qu'on aura pu recueillir et qu'on aura fait bouillir à part (1).

(1) J'ai dû jeter après un an une boîte en bois remplie de cette pommade. Sans aucune odeur la graisse avait filtré par les joints, et ça devenait salissant.

« L'usage comporte, de préférence, une nouvelle fusion et on trempe alors la chaussette à même la mixture. Mais ce suif préfondu s'étale très suffisamment à la main par friction douce. »

Je n'ai vu les *gelures* de guerre que fort peu; la première impression fut d'un désastre irrémédiable; je crois que j'ai eu tort.

Je viens en effet de voir des *engelures* au civil, et d'aspect peu encourageant, qni ont été promptement modifiées par l'usage alterné de bains acidifiés et de bains au permanganate.

Le titre de bain acidifié est de deux pour mille : un litre de la dilution précitée et un litre d'eau chaude. Durée : vingt minutes.

Le titre du bain au permanganate est de : un pour deux mille. Durée : trente minutes.

Si j'avais des engelures à soigner, j'emploierais ce procédé.

K) FRACTURES OUVERTES des os longs des membres.

OBS. II. — Thour, 45 ans, charretier à Ponth, est le second (1) grand blessé que j'ai *savonné avec obstination*. C'est pour lui que j'ai transformé en pommades *savonnables* un certain nombre d'indications recueillies çà et là, en particulier, la pommade aux essences e au salol de Just Lucas-Championnière.

Pour Th. mes notes commencent ainsi : Le 26 mars 1900, pansement de nuit.

---

(1) Je n'en ai pas soigné beaucoup en tout.

Le premier fut Bl. : arrachement de deux doigts de la main droite, fractures ouvertes des deux os de l'avant-bras droit, fracture ouverte de l'humérus droit; luxation de l'épaule droite.

Le troisième fut, à Cernay, fracture ouverte du tibia

Le quatrième — R (à La B.), fracture ouverte du tibia.

Le cinquième — M (de D), fracture ouverte de l'humérus.

Le sixième — B (St. Arn.), écrasement du pied droit avec fracture du col du fémur (fermée) du même côté.

Sauf celui-ci qui est mort d'une pneumonie, récemment, tous vivent et se servent, plus ou moins, de leur membre.

Cet homme était tombé au milieu de ses chevaux. Il avait été écrasé et *traîné*.

Il portait les blessures suivantes :

Quatre doigts écrasés incomplètement à la main gauche et trois à la main droite; une vaste plaie avec décollement de la face antéro-interne de la cuisse droite ; une fracture à fragments multiples, à grande ouverture, des os de la jambe *gauche* au quart inférieur.

En outre, quand j'ai eu des aides, le lendemain, nous avons trouvé une fracture simple du fémur *gauche* sans hématome et presque sans raccourcissement.

(Quant à l'absence de raccourcissement, les muscles de Th. n'en pouvaient plus. Quant au défaut d'hématome, l'homme avait trop saigné par ailleurs).

J'abrège. Mes notes portent encore à la date du 31 mars : une gouttière de Bonnet.

Dès le 27, sous chloroforme, nous avions pu extraire les principaux fragments isolés et *risquer* une suture osseuse qui *approchait* le fragment inférieur du tibia (long de cinq centimètres en tout) du fragment supérieur après sacrifice de quatre centimètres du péroné (fracturé un peu plus haut).

La contention fut relative. L'immobilisation *ne fut point*.

En décembre je soignais encore Th., ayant enlevé des séquestres les 23 avril, 16 mai et 9 juin.

En 1911, il y avait encore des fistules.

Le raccourcissement final fut de moins de sept centimètres et presque entièrement pris sur le tibia, à l'exclusion du fémur.

En 1913, Th. menait à la charrue et il continue.

J'avais savonné toutes les plaies de cet homme dès le premier jour.

Je rinçais ou non, mais j'avais toujours savonné et les doigts, et la cuisse droite, et la jambe gauche.

Je crois qu'il est impossible de rêver plaies plus souillées que n'étaient celles de Th. le premier jour. J'ai mémoire de mes *fouilles* dans le décollement de la cuisse droite où ma main disparaissait.

J'ai reconnu en ce temps l'obstacle apporté par les poudres parfumées au nettoyage grossier des plaies, et j'y obvié par la substitution des pommades, à la vaseline d'abord, ensuite, l'obstacle vaseline me gênant, de pom-

mades additionnées d'huile miscible au savon (1) qui sera plus tard remplacée par la lanoline.

Si on veut bien considérer que, outre la salissure matérielle de ses plaies, le danger était grand pour cet homme d'une infection par amoindrissement de la résistance générale, par le shok, on concevra que je garde quelque reconnaissance au savon.

Pourtant j'ai connu, dès cette année, la grande limite, la frontière naturelle.

Il y eut tel jour où j'employai seulement de l'eau bouillie, la peau s'irritant; des jours où les pommades furent supprimées. Car la vérité est qu'il faut savoir changer, accepter la notion d'une intolérance à répétition.

Il y eut aussi des temps d'atonie de telle ou telle plaie, des lenteurs désespérantes.

Maintenant, je suis prévenu. Je sais que c'est précisément à l'heure où la plaie est très belle, *où ce pansement fait si bien,* qu'il faut se tenir prêt à en employer un autre.

A ce titre, je n'ai pas remarqué que la solution de chlorure de magnésium (Delbet) valût mieux que l'eau salée à 30 0/00 et au-dessus.

Si quand l'eau salée ne donne plus rien et laisse la plaie en état d'atonie, le chlorure de magnésium est un substitut heureux (mais onéreux).

Je formule ainsi la pommade savonnable dérivée de la leçon du maître Just Lucas-Championnière :

Salol	4	grammes
Lanoline	10	—

Alcool q. s. pour dissoudre le salol dans la lanoline,

(1) Cette addition d'une huile végétale (pas d'huile de ricin) ou d'une graisse animale aux huile et graisse minérales m'a permis, quand l'automobile est intervenue, de me faire des mains nettes au sortir de la pire panne. Avant le savon et l'eau, oindre *soigneusement* les régions souillées de *cambouis* avec une cuillerée à café d'huile d'olive ou avec un morceau de beurre. Ne laver qu'ensuite, mais à deux eaux.

ajoutez :

Vaseline..........................	30 grammes
Essence de thym..................	âà II gouttes
Essence de lavande...............	

m. us. ext.

On remarquera que les essences peuvent être variées, mais qu'il ne faut point augmenter les doses sous peine de voir le pansement devenir douloureux. Une fois de plus, il y a discordance, ici, entre ce qu'on peut désirer de puissance antiseptique et ce que peuvent tolérer nos tissus.

L) Blessés de guerre.

Quand, au commencement de septembre 1914, les premiers blessés arrivèrent aux S., le médecin chef de la place (quoique accablé par cette fonction de chef de bureau à laquelle il était aussi peu préparé... aussi peu apte que possible) put, tout de même, faire quelques pansements.

Il eut, là, le plaisir de baigner des blessés, soit dans de l'eau de baignoire ordinaire, telle que la fournit un chauffe-bain quelconque, voire même coupée d'eau froide empruntée directement à la canalisation de la ville, soit dans de l'eau de mer réchauffée et nullement aseptisée.

Le blessé était savonné de la tête aux pieds, sa plaie comprise, mise sans hypocrisie à nu dans le bain.

De suites fâcheuses, aucune ne fut observée sur une cinquantaine d'observations. Il est vrai qu'il n'y avait là, dans ce petit coin réservé, aucune plaie osseuse.

Des plaies borgnes, des sétons, de larges déchirures seulement, qui m'arrivèrent après un voyage de trois, quatre, ou cinq jours, sans que le pansement, le premier pansement le plus souvent, eût été remplacé.

Parmi ces plaies borgnes, parmi les sétons aussi, j'ai relevé plusieurs cas d'abcès, à développement rapide, qu'on incisait largement et dans lesquels on trouvait soit des débris de vêtement, soit aussi le projectile.

A quarante-huit heures de l'incision, le blessé prenait alors un second bain, car, en règle générale, je ne disposais que d'un bain par tête : un bain *donné*, un cadeau.

Les médecins, qui ont vécu ces heures d'encombrement, ne se rappellent pas sans angoisse tout ce qui manquait : gaze, ouates, produits chimiques... même l'eau de Javel.

Comme le bain ne constituait qu'un épisode dans la vie de mes blessés et qu'il fallait les panser tout de même, je me suis trouvé bien d'être tout préparé aux extrêmes simplifications, aux substitutions les plus variées aussi. Et, en réalité, utilisant des choses dont les autres ne voulaient pas, je fus un privilégié.

Alors, par exemple, qu'un excellent confrère, extrême simplificateur lui-même, ne pouvait plus se contenter des compresses bouillies, imprégnées d'eau bouillie, parce qu'elles exigent une enveloppe imperméable, je pouvais lâcher mes sétons sur le Remblais (1) leurs plaies recouvertes d'un petit morceau de diachylon, qu'on changeait en rentrant et qu'on jetait au feu.

Un rouleau d'emplâtre de Vigo, trouvé au coin des « abandonnés », suffisait à assurer l'indispensable variété des topiques.

Cela tient en place, sans linge, ni ouate, ni bandage... pour les plaies étroites, et cela, le *diachylon*, *pompe* les *excreta*... moins bien que le savon.

Pour les plaies larges, les pommades savonnables, au contraire du diachylon dont on ne peut jamais se décrasser, m'ont rendu les mêmes services qu'elles me rendent dans la clientèle civile.

Mais, aux S., la vaseline elle-même a manqué; il m'a bien fallu m'ingénier alors. J'ai employé l'axonge et les huiles comestibles, ou l'huile d'amande douce.

Pour deux parties d'axonge, une partie d'huile de noix,

(1) C'est le nom du quai qui court tout le long de la plage.

et, dans la formule d'une pommade quelconque, substitution poids pour poids de ce mélange à la vaseline défaillante.

La seule différence est que cela se savonne mieux.

Par tous ces moyens l'acte de panser un blessé est simplifié singulièrement; pour les panseurs, nettement; pour le blessé énormément.

C'est que, en effet, ce blessé ne souffre plus. Le temps si pénible, si énervant à la longue, du décollement des gazes est infiniment moins douloureux : en enlève quelque chose qui ne tient pas, qui ne s'accroche pas et *ça ne fait pas mal.*

Je ne voudrais pas qu'on étendît cette assertion outre mesure : le maniement d'une fracture ouverte est douloureux, indépendamment de l'adhérence des pièces de pansement. Je ne l'ai pas constaté au militaire, mais l'expérience civile suffit en l'espèce.

La doctrine, si elle permet la variation des moyens, y compris l'emploi d'une compresse imprégnée de savon comme il va être dit à la louange d'un autre savonneur, demeure une en ceci que, partant d'une plaie essentiellement malpropre, il nous faut choisir entre : d'une part, la désinfection théorique par les antiseptiques qui lèsent les tissus vivants, d'autre part, le nettoyage vulgaire, la propreté grossière, qu'assure un « euphorique local », ce cytophylactique (comme va dire Ratynshi) le savon.

Avec cet avantage que cette propreté-ci s'étend facilement, *da se,* à tout le corps, ce qui n'est point indifférent.

A titre d'exemples, voici les histoires de deux blessés de guerre :

Obs. III. — Capitaine B. arrivé aux S. le 3 septembre 1914, après un voyage de cinq jours. Fièvre (température 40° 2), agitation, énervement extrême, souffre beaucoup d'une large plaie transversale, balle ricochée, qui intéresse la face postérieure de la jambe, juste au bas du mollet; le tendon d'Achille est partiellement sectionné. Le peu qu'on peut voir de la plaie est livide, sali, mais d'aspect sec. L'inquiétude de l'homme est extrême.

Il y a une cause morale qui ne m'est révélée qu'après le départ,

demandé à l'oreille, des infirmières bénévoles. Ce malheureux a fait caca et pipi dans sa culotte depuis quarante-huit heures, étant à bout de tout.

Heureusement, il y a aussi, dans la maison bourgeoise que nous occupons, une baignoire et de l'eau chaude.

D'homme à homme les choses s'arrangent, et, ayant enlevé caleçon et culotte, je fourre mon capitaine dans le bain *sans avoir décollé le pansement*... qui va se décoller tout seul dans la première eau.

Je change l'eau après un premier savonnage de tout le corps ; on resavonne... tout.

Je fais sortir la jambe de l'eau et je vois une de ces plaies invraisemblables que nous ne connaissions plus du tout... en juillet 1914.

J'ai dû y regarder à deux fois avant de me résigner à comprendre que cette balle n'a pas coupé en deux les jumeaux dans leur partie la plus charnue : en effet, si la lèvre inférieure était épaisse de deux doigts seulement, la lèvre supérieure était plus épaisse que la masse « éminence thénar augmentée de mes deux métacarpiens au moment où j'écris ». La longueur même de cette plaie était effarante : elle représentait plus que la demi-circonférence d'une jambe normale.

Il fallut bien me résigner : la blessure, siégeant en haut du tendon d'Achille, ne coupait qu'à mi-épaisseur ce tendon.

La masse livide était composée de la peau, du tissu cellulaire, de quelques pelotons graisseux et... c'est tout. C'est tout! sauf un gonflement énorme par infection.

Lymphangites (au pluriel); polyadénite.

Pansement avec la pommade au bicarbonate de soude. De l'eau à boire, une cuillerée à café d'huile de ricin, et sommeil de quinze heures.

Teinture d'iode *diluée* sur les traînées lymphangitiques et sur les ganglions.

Au réveil, ce grand malade est guéri. Son pansement est horriblement sale, mais sa plaie est propre... relativement.

N. B. Je le ferai marcher *avant* cicatrisation, ce qui aura des conséquences diverses, selon que le malade *usera* de la permission, ou qu'il en *abusera*.

Obs. IV. — L'autre cas fut beaucoup plus palpitant que je peux vous dire.

Il s'agit d'un maréchal des logis d'artillerie qui avait une blessure en séton à trajet compliqué. La balle, venue par le travers au moment où le bras droit était tendu en avant, avait pénétré en arrière de l'humérus dans ce bras pour venir sortir sous la clavicule.

Il y avait eu une hémorragie en route pour la plaie pectorale.

Nouvelle hémorragie devant moi. Je comprime! Au hasard d'une tentative, ça s'arrête... ça en a l'air.

Quatre jours après, nouvelle hémorragie.

Il s'agit de lier la sous-clavière; je ne suis pas de force et j'appelle Chauvel (de Quimper) mobilisé comme *auxiliaire* dans une garnison voisine.

Quoique nous manquions de beaucoup de choses, Chauvel lie. Quoique ça ne saigne plus, nous tamponnons la plaie, gaze à sec.

Au bout de quarante-huit heures, ça pue; le malade devient fiévreux.

Je regarde, ça ne saigne plus, mais nous n'avions vidé que très incomplètement l'hématome; cet hématome qui, transmettant la compression, avait, par deux fois, arrêté l'hémorragie.

Il y avait en réalité infiltration dans toutes les couches intermusculaires traversées, sous le pectoral, dans le bras, sous l'omoplate.

Il m'a fallu quatre jours pour désinfecter et nettoyer de proche en proche, nettoyer les grosses masses et non les infiltrats diffus.

L'eau de Javel en bain local; l'eau de savon; l'eau oxygénée de même! Toutes choses faciles dans le décubitus dorsal puisqu'il n'y avait qu'à verser dans la plaie sous-claviculaire, largement béante. On vidait par épongement avec une compresse.

Le troisième jour, je me préparais à drainer, ayant trouvé un drain, quand tous les signes d'infection disparurent après un suppositoire au savon.

On pansait, pour la nuit seulement, avec des pommades, pendant les jours précédents. Désormais, on fera les pansements de propreté en tant que besoin.

La guérison danger de mort fut ainsi assurée assez vite. La réparation du délabrement prit plus de huit semaines.

Sur ces deux hommes, nous avons pu observer le parallélisme étroit entre l'état général et l'état local.

La figure souriante annonçait, dès la porte, la plaie rose. La plaie propre (à peu près, bien entendu, car ça suinte), avec des bourgeons charnus bien vivants, faisait prévoir la demande... d'un bifteack avec des pommes de terre autour.

Et puis, le pansement qui ne fait pas mal, quand on a mis assez de pommade. La chambre qui ne sent ni la pharmacie... sauf les essences, ni la crasse, puisqu'on lave.

Et puis l'emploi de choses de peu de prix : vieux linges en guise de gaze... et de l'eau et du savon.

Pas de Poupinel, aux S. ! Des cuvettes, un seau à eaux sales et un seau à ordures... *alias* les pièces de pansement qu'on ôte.

Une femme de lessive... et un baigneur, ô luxe !

Ce n'est pas à dire que mes confrères, avec d'autres moyens, qu'il faut savoir en tout cas intercaler opportunément, n'aient pas vu guérir leurs patients.

Malgré l'odeur épouvantable dont il empestait son hôpital et la ville, l'auxiliaire (1) Duclos voyait les plaies guérir par l'éther iodoformé. Ether? très bien! Iodoforme... il est cytophylactique lui aussi !

Mais combien coûteuses... et rares en octobre 1914 ces deux matières.

Le Gall, avec les compresses bouillies (vieux linges) imbibées d'eau bouillie (dans une casserole) réussissait aussi... à la condition d'avoir du taffetas gommé.

Et d'autres... même avec de la liqueur de Van-Swieten.

Mais je crois bien avoir observé que c'était beaucoup plus long. Plus lente la guérison de l'infection primitive et aussi la guérison définitive, mais surtout la première.

Il est bien évident, le gros intérêt qu'a le blessé à entrer au plus vite dans la période où on n'a plus que « patience à avoir » !

On objectera à ces petits moyens que des chirurgiens habiles, intervenant dès la première heure, ont pu, le couteau et les ciseaux aidant, transformer de vastes délabrements souillés en *plaies aseptiques*, réunies par première intention, avec, et même sans drainage filiforme.

Il faut admirer de tels résultats.

Il faut cependant compter : nous étions quatre un jour que nous vinrent 185 blessés... dont une douzaine de malades... des plus divers.

---

(1) Ce docteur en médecine, comme Chauvel, appartenait au cadre de l'armée auxiliaire. Ce nonobstant, ils avaient reçu le galon de médecin-auxiliaire d'un Directeur qu'avait tenté la confusion de l'adjectif.

On a mis bon ordre, depuis, à cette situation, en les qualifiant Officiers... non sans peine !

Nous aurions bien pu les savonner tous en quelques heures. Nous aurions pu aussi les emmailloter, voire même baigner les quarante grandes plaies dans la première journée.

Mais, en supposant même que nous ayons été dotés de la compétence indispensable, du bistouri frais et joyeux, combien aurions-nous pu nettoyer de plaies à fond par excisions, grattage, etc... ?

Et puis le chloroforme! et puis les aides! la salle d'opération! les étuves! et les échecs!

J'aime mieux la simplicité qui sauve d'abord la vie : un morceau de savon dans les plaies profondes et anfractueuses; une compresse grasse sur les autres.

Les morceaux de pantalon ou de chemise sortiront avec le pus que l'hypersécrétion emporte, sans que l'homme pâtisse.

Et puis si l'acte chirurgical s'impose, on a gagné tout le temps nécessaire à la venue de l'homme compétent.

M) PANSEMENTS AU SAVON EN PERMANENCE.

Au cours d'une communication extrêmement intéressante, le Dr RATYNSKI (*Presse médicale*, du 30 novembre 1916, page 540) nous fait connaître une méthode très simple de pansement *non douloureux* par le savon.

Notre confrère, outre ce fait qu'il arrive à changer les pansements sans faire crier le patient, obtient le « maximum de sécurité au moindre prix » par l'emploi de compresses enduites de savon et laissées en permanence sur les plaies.

Il parle de blessures sérieuses. Il exclut les plaies en séton, par balle, les parties molles, les fistules et les incisions suturées, considérées comme peu importantes,

Les compresses savonneuses (stérilisées au Poupinel!) ont mené à bien la guérison de ces plaies plus ou moins délabrées et infectées, dont la guérison ne peut être obtenue que par bourgeonnement : « écrasements, arrachements,

arthrites ouvertes, fractures ouvertes, débridements larges, suites opératoires d'amputations ou de résections », toutes choses graves.

La lecture de cet article a réjoui mon vieux cœur de savonneur.

Je ferai cependant quelques réserves.

Je peux, de longue expérience, affirmer au Dr Ratynski que, s'il est utile de faire bouillir l'eau de toute la chirurgie, cela même n'est pas indispensable, dès lors qu'on va savonner : le savon *enlève* et *n'apporte pas*, sauf la restriction des grandes séreuses.

Il est parfaitement inutile de faire bouillir le savon lui-même.

Il en est de même, *a fortiori*, du passage des compresses savonneuses au Poupinel et j'aime beaucoup mieux la simplification qu'il indique quelques lignes plus loin: pour enduire de savon la future compresse à demeure, « frotter vigoureusement la gaze contre un morceau de savon ».

Ensuite notre confrère recouvre d'ouate hydrophile à l'exclusion de tout imperméable. Pour que le suintement provoqué, et toujours abondant, ne vienne pas apparaître à la surface, donnant ainsi une salissure matérielle visible et justement inquiétante, j'enveloppe toujours l'ouate hydrophile de coton cardé et je change (je donne l'ordre de changer) à la première tache.

J'emploie à la vérité le savon lavage et la pommade savonnable comme pansement permanent, sinon la pommade-savon au bicarbonate de soude, et je n'ai pas employé la compresse savonneuse, mais cela doit se ressembler terriblement (1).

Ai-je ainsi le droit de ne pas admettre l'interprétation physiologique de notre confrère, qui voit, dans l'efflux abondant, le résultat d'une transformation chimique du pus?

(1) Mars 1917. Je l'ai employée depuis : succès, mais à la condition de ne pas persister trop longtemps, comme il est dit plus loin.

Je crois bien que oui. S'il hésite à admettre que le liquide visqueux, gluant, filant est l'indice d'une suractivation des tissus vivants, je l'attends au premier coryza.

La nuance est d'ailleurs mince. La plus grosse partie du pus n'est point de cadavres de microbes et de cellules mortifiées ; elle est précisément de ce liquide visqueux destiné à expulser le tout, et venu surtout de ces cellules : les unes surexcitées à en mourir, les autres seulement assez pour vaincre... tels les peuples qu'on attaque et qui se défendent, ont leurs morts, mais aussi leurs blessés, mais en outre nombre d'indemnes qui peinent certes, mais qui gardent la place.

Dans la bataille, les cellules crachent. Elles crachent mieux quand on les aide.

Ce que fait le savon.

Un autre point m'arrête. Il semble, à lire le Dr Ratynski, qu'on puisse éternellement panser une plaie avec du savon. Cette supposition m'étonne. Dans les grands délabrements que j'ai vus, c'était au civil à la vérité, toujours est venu un moment où il fallait changer : le blessé souffrait, ou bien le médecin ne voyait plus aucun progrès (1).

Il y a mieux : il y a des épidermes exaspérants (2) avec lesquels il faut compter dès le deuxième jour. Il y a aussi des tissus dénudés qui se fatiguent vite, en présence desquels j'ai dû espacer les lavages à l'eau de savon, comme j'ai dit.

Quoi qu'il en soit, la compresse savonneuse est simple, commode et efficace. Je viens de l'employer par-dessus trois drainages filiformes coup sur coup et j'en ai été fort satisfait.

N. — Les brulures.

Dans la si intéressante communication du Dr Ratynski il est encore un point qui m'a surpris.

C'est quand il parle des brûlures dont il a pu suivre la

(1) (2) Réflexions maintenues après usage sur de grandes plaies infectées, d'origine accidentelle (mai 1917).

guérison jusqu'au bout sous la compresse savonneuse.

Ma première objection n'est, sans doute, pas valable dans son cas.

Elle me vient d'essais que je considère comme fâcheux : le contact de l'eau de savon avec les brûlures *récentes* est extrêmement douloureux. Le Dr Ratynski ne parlant pas de *brûlures récentes*, je m'incline.

Mais il y a les vieilles brûlures qu'on ne sait comment panser sans faire saigner à chaque pansement et dont la guérison se fait éternellement attendre.

Par exemple, j'ai mis *un an*, à Forges-les-Bains, à finir de guérir les plaies de la cuisse d'un gamin brûlé *trois ans* avant son entrée.

Les zones rebelles m'ayant paru souffrir du *sciage*, par les bandes, j'avais pourtant commencé par le munir de caleçons, auxquels on cousait une compresse enduite de pommade et la lame d'ouate interposée.

On changeait les pommades ; chaque formule nouvelle donnait quelque espoir, mais bientôt la cicatrisation s'arrêtait (1).

En vain, nous utilisâmes le soleil à la belle saison. Chaque nouvelle série d'ensoleillement donnait quelque espoir encore.

Pommade comme compresse humide (sous imperméable) ; peroxyde de zinc comme borate de soude : glycérine picriquée comme... etc., au bout de quelques jours, la plaie redevenait lisse et atone et reprenait quelque terrain sur l'épidermisation récemment acquise.

En fin de compte, nous nous résignâmes à ne faire que changer le caleçon sali sans interposer aucun pansement.

La plaie a fini par guérir *à peu près* complètement.

Au point de vue où je me suis placé de l'usage du savon

---

(1) Février-mars 1917. Réserve maintenue après emploi des compresses savonneuses pour un brûlé.

en général, on peut retenir qu'il faut se méfier du savon dans le traitement des brûlures récentes.

L'ambrine, sinon la paraffine simple, la stéarine aussi, font aussi bien que possible, mais leur action s'use aussi.

Que ces produits permettent d'aller jusqu'au bout et d'obtenir la cicatrisation totale sans que la nécessité d'un changement intervienne, il ne m'appartient pas de discuter autrement que pour dire : « Ce n'est pas ce que j'ai vu ! »

CONCLUSIONS

J'aurais dû intituler ces dernières lignes: résumé.

Le savon doit être exclu des efforts de nettoyages qui portent sur la vessie, y compris les infiltrations urineuses.

Le péritoine, la plèvre.

Les plaies opératoires en milieu aseptique.

Les brûlures récentes.

Pour les engelures, les gelures et les gangrènes, les solutions acides sont préférables au début.

Au contraire, tant comme agent de lavage que comme topique, il fait merveille dans toute la chirurgie en milieu septique : *abcès chauds* et *plaies souillées* bénéficient à l'envie de son usage sous toutes les formes.

Si l'on emploie des pommades pour le pansement permanent, il faut avoir grand soin de les formuler de telle sorte qu'elles soient miscibles au savon.

L'ensemble *pommades savonnables et lavage au savon* constitue une ressource précieuse pour le médecin isolé ou mal aidé qui se trouve dans la nécessité de faire un peu de chirurgie.

J'entends : celui qui fait le raccommodage et ne travaille pas dans le neuf.

Dr J.-C.

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

SÉANCE DU 13 JUIN 1917

Présidence de M. G. BARDET.

Communications.

Sur une nouvelle classe des médicaments de la peau, les quinones peroxydes,

par MM. A. BRISSEMORET et J. MICHAUX.

Les médicaments chimiques organiques capables d'améliorer, voire même de guérir une peau malade sont très nombreux et possèdent des propriétés variées.

L'un de nous a indiqué que les plus usuels de ces médicaments doivent leurs qualités à un petit nombre de fonctions chimiques. Citons :

1° *La fonction carbure salicylique* qui se rencontre dans le pétrolé du Caucase, les essences de thérébentine, etc... et également chez plusieurs rubéfiants à fonction complexe ; tels les constituants de la colophane, ceux de la poix, la cantharidine ;

2° *La fonction phénol* appartenant à la fois à des corps coagulant l'albumine : phénol, acide salicylique ; ou fortement réducteurs comme le pyrogallol, la chrysarobine ;

3° *La fonction sulfocarbimide* des essences de crucifères ;

4° *La fonction éther sulfhydrique neutre.*

Cette classification qui réunit sous le nom de dermerethistiques (1) des révulsifs employés comme dérivatifs dans la médecine générale et des topiques réservés pour l'usage de la dermatologie n'est pas exempte de critiques. En l'établissant, l'un de nous se proposait de mettre en relief le rôle physiologique exercé par ces diverses substances sur les téguments conformément aux fonctions chimiques qui entrent dans leur constitution.

(1) BRISSEMORET. *C. R. S. B.*, t. 59, p. 175, 1906.

C'était un premier essai de classification basée sur des données scientifiques.

Il est, en effet, facile, dans un jeu de formules, de mettre en conflit les groupements d'atomes, qui définissent chaque fonction, avec les constituants des tissus ou des milieux du revêtement cutané, d'interpréter ensuite le rôle favorable du traitement à l'aide des réactions chimiques normales du corps utilisé et d'en déduire des caractères génériques.

On sait, par exemple, que les baumes et certaines huiles employées dès l'antiquité pour la guérison des plaies se résinifient en s'oxydant. Or, UNNA a cru trouver dans la cause de cette transformation l'origine des propriétés kératoplastiques de tout un lot de médicaments et en a composé la classe des réducteurs (1), c'est-à-dire des médicaments qui « soutirent l'oxygène ».

Tous les réducteurs employés en dermatologie peuvent être rangés en six groupes (2) :

a) Les *phénols* : pyrogallol, résorcine, phénol, naphtol, goudron ;

b) Les dérivés de l'*anthracène* : chrysarobine, anthrarobine ;

c) Les *hydrocarbures sulfureux* : ichtyol, thiol, tumenol ;

d) Les *huiles* et baumes *résineux* : baume du Pérou, styrax, résine de gaïac, huile de lin, huile de pavot, etc... ;

e) Les *hydrates de carbone* : sucre, miel ;

f) Le *soufre*.

Un exemple des aptitudes réactionnelles de ces corps est fourni par le miel qui servait autrefois à panser les plaies ou des lésions superficielles de la peau. Mélange de deux sucres réducteurs glucose et lévulose, son oxydation par des humeurs alcalines a été obtenue expérimentalement. Mais tenir le miel, à cause de cela, pour un réducteur très lent et très doux des éléments de l'épiderme n'ajoute rien à ses qualités plastiques et en l'employant aujourd'hui avec succès pour le traitement

---

(1) UNNA, *Berlin. Klin. Wochenschr.*, 1883, n° 35, p. 533.

(2) UNNA, *Thérapeutique des maladies de la peau*, 2e édit. Traduction française de A. Doyon et P. Spillmann, Paris. F. Alcan, 1908, p. 209.

des rhagades, nous ne faisons rien que n'aient déjà réussi avec lui nos ancêtres.

On pourrait assurément, en variant les conditions de l'expérience, oxyder les autres éléments du tableau précédent et justifier ainsi la présence dans le même groupement de substances aussi hétérogènes. Toutes d'ailleurs, à dose déterminée, cicatrisent comme le miel. Malgré cela, l'amplification de leur domaine d'action, qui comprend maintenant la lutte efficace contre la plupart des affections inflammatoires de la peau, paraît avoir troublé l'auteur dans l'ordonnancement de sa classification et l'idée de créer des réducteurs à deux degrés l'a tenté.

La chrysarobine solubilisée par une lessive alcaline s'oxyde assez brutalement et se transforme en chrysophanol, ce que l'on constate au changement de coloration du liquide qui de brun vire au violet. Le chrysophanol n'a pas les propriétés curatives de la chrysarobine dans le psoriasis. Appliquée dans un véhicule approprié sur les efflorescences psoriasiques d'une région qui excrète normalement une sueur abondante alcaline, la chrysarobine amène l'affaissement des plaques, après avoir coloré à leur niveau la peau en brun violacé. Il semble donc bien prouvé ainsi que l'effet physiologique anticatharral de la chrysarobine est en relation directe avec ses propriétés chimiques réductrices.

Le pyrogallol absorbe avidement l'oxygène dans les milieux alcalins en brunissant. L'action thérapeutique du pyrogallol et celle des produits bruns, connus sous le nom de pyrogallol oxyde, sont identiques dans le psoriasis. Pour que le médicament puisse agir efficacement, son oxydation devrait donc ici parcourir deux stades.

Quoi qu'il en soit, nous ne pensons pas que cette classification mérite d'être retenue. En la composant, Unna n'a édifié qu'un système, parce que tous les médicaments organiques qu'emploie actuellement le dermatologiste ou que l'avenir lui réserve, pourraient être rangés dans la classe des réducteurs ; l'autoxydation, en effet, qu'elle soit lente ou accélérée, est un besoin de la matière organique qui la pousse à « soutirer de l'oxygène » aux milieux qui en cèdent. Néanmoins, les tentatives faites dans cette voie pour interpréter les faits sont toujours louables, elles guident le pharmacologiste en quête de remèdes et lui permet-

tent, en modifiant la constitution des corps que l'expérience a imposés, de façonner de nouvelles unités médicamenteuses ou même de créer des séries neuves de drogues.

Personnellement, elles nous ont conduit à proposer pour la pratique dermatologique la classe des *quinones peroxydes*. On a vu qu'UNNA avait introduit parmi ses réducteurs un élément inorganique, le soufre. Mais ce médicament est plutôt un oxydant, dégageant, au contact de la peau, un peu de H^2S. Il jouit, d'ailleurs, de propriétés kératolytiques, attribuées aux oxydants. Pour cette raison l'iode pourrait prendre place aux côtés du soufre par sa tendance à produire de l'acide iodhydrique en présence d'eau et de matières organiques.

Comme l'iode, les quinones peroxydes sont des corps colorés, à forte tension de vapeurs, sublimables, aptes à s'unir à H sous l'influence des réducteurs les moins énergiques.

Les formules classiques

$$C^6H^4O^2 + H^2O = C^6H^6O^2 + O$$
$$C^6H^4O^3 + C^2H^5OH = C^6H^6O^2 + C^2H^4O$$

expriment la propriété de la benzoquinone d'oxyder à la manière de l'iode, c'est-à-dire aux dépens de l'eau, soit encore d'enlever H aux corps organiques.

Mais les quinones peroxydes sont elles-mêmes faciles à oxyder. La juglone dissoute dans l'eau de chaux se transforme à l'air en oxyjuglone

$$C^{10}H^6O^3 + O = C^{10}H^6O^4$$

Ces quinones peuvent encore désoxyder par un mécanisme spécial ; elles s'unissent aux amines secondaires en présence d'oxygène qu'elles réduisent à l'état d'eau.

Exemple :

$C^{10}H^5O^3$ —— Az<R, R

H O H

Sans doute, la coloration violet brun, bleu vert ou rouge brun que prennent les téguments imprégnés de benzoquinone

ou de juglone est-elle la conséquence de l'oxydation de la quinone *in situ*.

On sait aussi que la benzoquinone réagit sur les aminoacides retirés des tissus et dont l'OH n'est plus libre pour produire des corps du type de la dianiloquinone :

$$2\begin{matrix} R \\ | \\ CO-CH^2 \\ | \\ AzH^2 \end{matrix} + 3C^6H^4O^2 = \begin{matrix} R-CO-CH^2-AzH \\ R-CO-CH^2-AzH \end{matrix}\rangle C^6H^2\langle\begin{matrix} O \\ | \\ O \end{matrix} + 2C^6H^4(OH)^2.$$

MM. L. Meunier et A. Seyewetz (1) ont indiqué qu'un morceau de peau, après avoir subi, d'une façon uniforme, dans son épaisseur, l'action graduée d'une solution de quinone à 1 p. 100 du poids de la peau employée, fixait, pour donner du cuir, une partie de cette quinone, provoquant la réduction préalable à l'état d'hydroquinone de l'autre partie ; en effet, la liqueur usagée pour le tannage de ce morceau de peau cède à l'éther de l'hydroquinone.

Ces aptitudes réactionnelles des quinones peroxydes nous ont permis de prévoir les propriétés exfoliantes, mitosiques et kératoplastiques qu'elles possèdent comme les phénols, le soufre, l'iode, etc... et d'utiliser l'une d'entre elles pour le traitement des catarrhes inflammatoires de la peau (eczéma, psoriasis) ou d'affections parasitaires (impétigo).

***

La première partie de notre mémoire est consacrée à l'exposé de l'action élémentaire de quelques quinones peroxydes et en particulier de celle de la juglone sur la peau de l'animal.

Dans la seconde partie nous avons résumé nos observations cliniques.

Six quinones peroxydes ont été étudiées.

Trois appartiennent à la série benzénique :

1° La benzoquinone :

$$C^6H^4\langle\begin{matrix} O \\ | \\ O \end{matrix}$$

(1) *C. R. Ac. Sciences*, 1908, CXLVI, p. 987.

2° La thymoquinone :

$$\begin{matrix} CH^3 \\ C^3H^7 \end{matrix} \Big> C^6H^2 \Big< \begin{matrix} O \\ | \\ O \end{matrix}$$

3° La perezone :

$$\begin{matrix} C^9H^{17} \\ HO \end{matrix} \Big> C^6H^2 \Big< \begin{matrix} O \\ | \\ O \end{matrix}$$

Trois sont naphtaléniques :

1° L'α naphtoquinone :

$$C^{10}H^6 \Big< \begin{matrix} O \\ | \\ O \end{matrix}$$

2° La juglone :

$$H—O—C^{10}H^5 \Big< \begin{matrix} O \\ | \\ O \end{matrix}$$

3° La plombagine (1).

Action élémentaire de quelques quinones peroxydes.

1° Expérimentation sur l'animal.

A. *Résultats macroscopiques.* — La technique que nous avons employée dans notre expérimentation sur l'animal est fort simple. Toutes nos expériences ont porté sur le lapin en choisissant de préférence la peau des flancs ou du ventre, plus fine ou plus facilement maniable au point de vue histologique. Après avoir rasé nos sujets sur une surface de 15 à 20 centimètres (en prenant bien soin que la surface cutanée soit indemne de toute écorchure), nous avons pratiqué sur la peau une onction avec une pommade préparée avec :

Quinone......................	20 centigrammes
Lanoline.........................	ââ 1 gr. 50
Vaseline.........................	

puis nous avons recouvert la région d'un pansement ouaté occlusif.

Toutes ces quinones déterminent des lésions présentant des caractères communs. Après douze heures d'application on cons-

(1) Répartie dans différents organes de la Dentelaire, *Plombago europea* (Plombaginacées). Brissemoret et Combes, *J. de Ph. et de Ch.*, Paris, 1907, 6e série, t. XXV, p. 53, ont indiqué sa nature naphtalénique.

tate la coloration des téguments, la formation de quelques vésicules, de l'œdème, un léger épaississement et une hypertrophie de l'épiderme qui présente alors de larges sillons. Quelques jours après l'application du topique, les couches lésées se détachent en membranes cohérentes.

Nous ne donnerons pas en détail toutes les observations des animaux sur lesquels nous avons pratiqué notre expérimentation; il s'agirait, en effet, d'un exposé fastidieux de faits qui se répètent dans chacune d'elles d'une façon constante, dans le même ordre et à peu près dans le même temps. Nous relèverons seulement quelques observations types recueillies après l'emploi de juglone, la quinone peroxyde qui nous a servi pour nos recherches cliniques, appliquée suivant l'une des formules suivantes :

Juglone........................	0 gr. 025
Chloroforme........................	5 »
Vaseline........................	10 »

ou

Juglone........................	0 gr. 025
Chloroforme........................	5 »
Huile........................	10 »

On a pris soin, avec la solution chloroformique, de laisser évaporer un instant le liquide répandu sur la peau avant de poser le pansement, car l'action propre du chloroforme aurait pu fausser les résultats de l'expérience. Comme on le verra en les parcourant, les résultats obtenus au bout de vingt-quatre à quarante-huit heures, selon la région sur laquelle nous opérons et la préparation employée, peuvent facilement se résumer ainsi.

1er *Stade.* — Epaississement et déshydratation complète de la peau au bout de douze heures environ.

2e *Stade.* — Coloration brune uniforme au bout de vingt-quatre heures environ. Ces lésions qui s'étendent souvent au delà de la région rasée à une distance de 5 à 10 millimètres, sont très nettement délimitées par un bourrelet induré périphérique à bords nets. A ce stade, la peau de l'animal semble avoir subi un processus d'escarrification, mais si on pratique une biopsie, on voit que ce processus est essentiellement superficiel.

Sous l'épiderme très épaissi, la pointe du bistouri arrive dans les faisceaux conjonctifs sous-dermiques absolument intacts.

3e *Stade*. — RÉGÉNÉRATION DE LA PEAU. — Dès les quarante-huit premières heures qui suivent l'arrêt de l'application de la juglone, on constate que la coloration brune de la peau traitée s'efface. Une importante desquamation apparaît, qui dure ordinairement vingt-quatre heures, par larges lambeaux. La peau redevient rose, souple, et les poils repoussent au point qu'ils recouvrent à peu près complètement la région rasée en une quinzaine de jours.

Les observations suivantes en sont les témoins :

OBS. IV. — 25 novembre 1913 : A 16 heures, application de pommade à la juglone sur la peau d'un lapin, à peu près à la hauteur des trois dernières vertèbres dorsales.

26 novembre, à 10 heures : Peau rouge, sèche, avec petits points noirs disséminés sur la surface. Nouvelle application de pommade.

27 novembre, à 16 heures : Apparition de quelques vésicules. La peau est noire, sèche et comme tannée. Un anneau induré limite la lésion à un demi-centimètre environ de la zone rasée sur laquelle nous avons fait l'application. La palpation de la peau traitée donne l'impression d'une plaque de carton enchâssée dans le derme. Au pourtour, aucune rougeur, aucune réaction. La dissection d'un lambeau de peau ainsi traitée semble n'amener chez l'animal aucune réaction douloureuse. L'examen microscopique sera exposé plus loin.

28 novembre : La peau, au centre de la région traitée, est déjà le siège d'une abondante desquamation. Seuls, le pourtour de la région et les bords de la plaie pratiquée la veille pour la biopsie sont encore noirs et secs. Le reste a repris la teinte rose habituelle et une souplesse presque normale.

29 novembre : La plaie est à peu près cicatrisée.

Le 15 décembre 1912, toute la région est recouverte de poils de 2 à 4 millimètres de long. La palpation permet à peine de retrouver l'endroit où nous avons prélevé le lambeau de peau.

OBS. VII. — 25 novembre 1912, à 17 heures : Application de pommade à la juglone sur la peau du flanc gauche d'un animal.

26 novembre, à 10 heures : Quelques vésicules sont apparues entourées d'une zone noirâtre sur un fond rouge lie de vin. Peau sèche et épaisse. Bourrelet périphérique. Nouvelle application.

26 novembre, à 16 heures : La pigmentation s'est généralisée. Nous pratiquons le prélèvement d'un lambeau de peau, dont

l'examen typique est reproduit plus loin. (On remarquera que la lésion est obtenue aussi intense avec le même produit, près de vingt-quatre heures plus tôt que dans l'observation I. Ce fait souvent observé par nous tient à la différence existant entre la peau de chacune des deux régions sur lesquelles nous avons opéré.)

29 novembre : La desquamation (fort abondante dès le 27 novembre) est achevée. La cicatrisation de la plaie est presque terminée.

Le 15 décembre 1912, l'animal est guéri et la surface traitée est déjà recouverte de poils courts.

Obs. X. — 2 décembre 1912, à 11 heures : Application sur la peau du ventre d'un lapin d'une solution oléochloroformique forte de juglone :

Juglone	0 gr. 025
Chloroforme	5 »
Huile blanche	5 »

A 16 heures, la pigmentation et l'épaississement de la peau traitée sont à leur maximum. Bourrelet induré périphérique. Seconde application.

3 décembre, à 11 heures : La peau est toujours dans le même état ; la seconde application ne semble avoir amené dans son état macroscopique aucune modification.

14 décembre : Dissection d'un lambeau de peau. Une certaine adhérence du point disséqué aux plans sous-jacents nous force à enfoncer assez profondément la pointe du bistouri dans le tissu conjonctif. Cette manœuvre détermine une hémorragie assez abondante due à une grosse veine, engainée de tissu fibreux dont la présence est certainement ancienne. Cette adhérence aux plans profonds, une seule fois rencontrée au cours de dix expériences pratiquées dans les mêmes conditions, peut donc être considérée comme accidentelle, et probablement préexistante. L'examen microscopique ne nous a d'ailleurs décelé aucune lésion du derme. Par la suite, la peau traitée reste épaisse et brune pendant deux jours. Puis le travail de réparation commence. Il est en pleine évolution.

Le 17 décembre 1912, les poils ont bien repoussé, la peau est à peine plus épaisse à la palpation que celle des régions voisines. Nous en avons pratiqué le 14 décembre un nouveau prélèvement dont l'examen histologique est reproduit plus loin, comme type du processus anatomique de régénération de la peau.

Obs. XI. — Le 3 décembre 1912, à 14 heures, application sur la peau du flanc de la solution oléochloroformique de juglone.

4 décembre, à 11 heures : Peau lie de vin et épaissie. Nouvelle application à 17 heures, elle est noire, dure et sèche.

5 décembre : La coloration noire est totale et la lésion a atteint le maximum de son développement.

Nous cessons les applications. La guérison est beaucoup plus rapide que dans les cas où nous avons pratiqué des prélèvements de peau. Dès le lendemain, la teinte générale est redevenue rose, les squames recouvrent toute la surface rasée.

Le 7 décembre, les poils commencent à repousser.

Le 20 décembre 1912, ils recouvrent en totalité le segment traité (1).

L'accélération du processus de régénération dans tous les cas où nous n'avons pas pratiqué la biopsie est peut-être attribuable surtout au fait que la peau lésée a été tout de suite en contact avec l'air et la lumière ; dans les autres cas, nous étions forcés de remettre aux animaux en experience un pansement occlusif pendant au moins quarante-huit heures après l'arrêt des applications de juglone.

B. *Anatomie microscopique.* — Les lésions anatomo-pathologiques trouvées à l'examen histologique des lambeaux prélevés sur les animaux en expérience sont les suivantes :

De la couche profonde de la peau ou *derme*, nous n'avons que peu de chose à dire. Dans toutes nos coupes, nous l'avons trouvé à peu près normal. Seules sont à noter, dans sa partie superficielle, de très abondantes cellules dont les noyaux sont le siège d'un processus caryocinétique. Il y a là une réaction de défense absolument comparable à celles que l'on observe sur tous les tissus violemment attaqués par une infection ou une action locale quelconque.

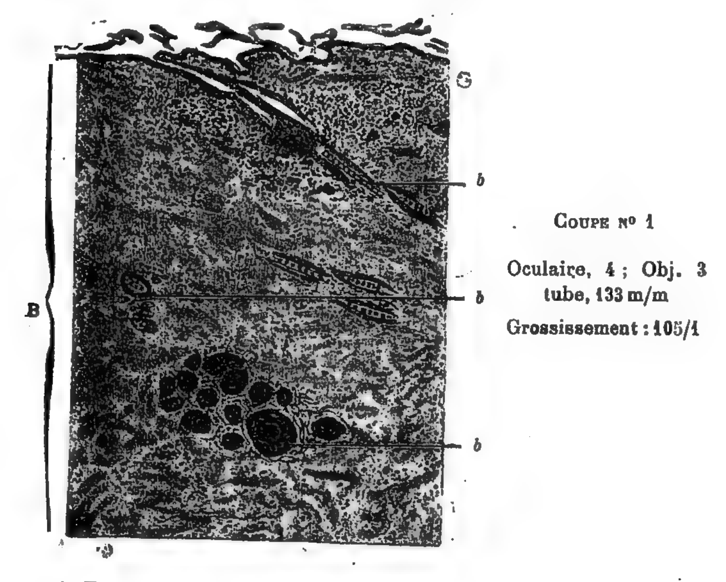
Il en est tout autrement en ce qui concerne *l'épiderme*. Celui-ci a complètement disparu, *sauf la couche génératrice* qui normalement est formée d'une rangée de cellules prismatiques hautes marquant la séparation nette du derme et de l'épiderme. Dans nos coupes, cette couche génératrice de l'épiderme est toujours respectée, mais très considérablement modifiée; on voit, en effet, que les cellules en sont aplaties et que leurs noyaux sont en caryocinèse. Au-dessus de cette couche profonde de

---

(1) La benzoquinone agit plus énergiquement : elle atteint souvent les couches profondes du derme et laisse alors après la guérison une cicatrice lisse et rose; les poils ne repoussent pas dans la région dénudée.

l'épiderme, on ne trouve plus que des petits lambeaux dissociés d'épiderme qui, parfois, restent accolés à la couche génératrice, mais en sont toujours séparés par une solution de continuité.

La coupe n° 1 que nous reproduisons a été pratiquée dans la peau d'un animal traité depuis quarante-huit heures par de la

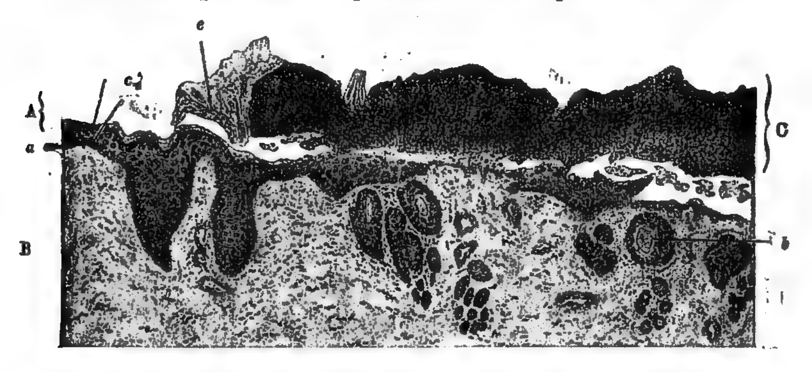


A. Epiderme. B. derme.
a) Couche basilaire ou génératrice de l'épiderme.
b) Poils et bulbes pileux.

pommade à la juglone (observation VII). Elle est faite dans le sens perpendiculaire à la peau.

Nous y remarquons une lame foncée supérieure, continue, de cellules plates, dont les noyaux sont par places accolés deux par deux. C'est le *stratum germinatif* de l'épiderme, au-dessus duquel on voit des lambeaux pâles, discontinus, qui sont les vestiges des couches plus superficielles. Immédiatement au-dessous de la couche génératrice, le derme présente la très considérable réaction cellulaire à laquelle nous faisons allusion plus haut Cette préparation a été traitée à l'acide osmique, seul procédé

capable de maintenir à leur place les parties superficielles attaquées ; c'est pourquoi tous les noyaux sont colorés en noir et l'enveloppe cellulaire a à peu près disparu. Mais on notera que, même à ce faible grossissement (105/1), on voit une énorme quantité de noyaux accolés représentant des cellules en caryocinèse. Nous avons pu étudier ce processus très complètement sur des



Coupe n° 2. — Mêmes objectif et oculaire. Grossissement 105/1.

A. — Epiderme
B. — Derme
C. — Croûte

a) Couche génératrice de l'épiderme.
b) Poil.
c) Couche de Malpighï.
d) Stratum granulosum.
e) Couche cornée superficielle en formation.

préparations plus fragiles, mais non durcies par l'acide osmique.

Enfin il est fort intéressant de noter l'intégrité absolue des bulbes pileux que rencontre notre coupe. Leurs deux gaines épithéliales externe et interne sont intactes. C'est là un phénomène bien en accord avec le fait, toujours noté au cours de nos observations, de la réapparition rapide du système pileux sur les régions traitées.

La coupe n° 2, perpendiculaire également à la surface de la peau, a été pratiquée sur un lambeau prélevé chez un animal dont la lésion était en voie de guérison (observation X). Biopsie faite le 14 décembre sur une surface cutanée traitée le 2 décembre par la solution oléochloroformique concentrée. A ce moment, la peau était à peu près souple, les poils avaient sensiblement un

millimètre de hauteur, et il nous fallut raser à nouveau l'animal avant de pratiquer la biopsie. Au milieu de la surface traitée, subsistait une assez longue traînée brune se croûtellisant lentement. Nous avons pu faire passer la coupe à la fois par une partie de nouveau saine et par la partie encore brune de la peau.

Sur la gauche de la préparation (grossissement à 105/1) nous avons un épiderme à peu près entièrement régénéré : la *couche basilaire génératrice* est de nouveau composée de cellules prismatiques bien différenciées.

La couche de Malpighi et *le stratum granulosum* sont reformés (1). Au-dessus de ce dernier qui se détache bien, sous forme d'une couche foncée supérieure, nous voyons la couche cornée qui se reforme.

Sur la partie droite de la coupe nous arrivons de façon très tranchée dans la zone où existe encore une croûte. Sous celle-ci, constituée par le tissu épais et irrégulier que l'on distingue en foncé sur notre préparation, la couche de Malpighi se reforme ainsi que la couche génératrice dont les noyaux sont en caryocinèse. La réaction cellulaire du derme semble s'être localisée à la couche épithéliale externe des bulbes pileux.

De cette étude nous concluons :

1° Que la juglone est un exfoliant parce que, après avoir mortifié les couches cornées et les étages supérieurs du corps muqueux, elle amène assez rapidement la chute des squames épidermiques.

2° Que la couche basilaire génératrice modifiée par la juglone, mais non détruite, est le siège d'une mitose qui facilite grandement la reconstitution des parties détruites de l'épiderme.

3° Que la juglone provoque dans le derme également une abondante mitose dont semble bénéficier le système pileux (2).

---

(1) L'action en profondeur de la plombagine est comparable à celle de la benzoquinone : elle disloque le corps muqueux et les régions superficielles du derme. Cela nous fait comprendre l'efficacité du remède de Sumeire, en vogue à la fin du XVIIIe siècle pour le traitement de la gale : obtenu en triturant de la racine de Dentelaire avec de l'huile bouillante, il représente une solution huileuse de plombagine impure.

(2) La thymoquinone nous a paru exercer une assez vive action sur la repousse des poils et nous avons pu fabriquer à l'un de nos lapins en expérience un pelage fait de sa fourrure naturelle parsemée de pinceaux de longs poils en nombre aussi grand que celui des îlots que nous avions délimités sur sa peau avec la pommade à la thymoquinone.

2° PARTIE CLINIQUE

Pour nos recherches cliniques nous avons utilisé de préférence la juglone parce que la présence dans sa molécule d'un — OH naphtolique lui confère des propriétés analgésiantes manifestes (1). La juglone est l'α oxynaphtoquinone 1 — 4 — 8.

On la retire des parties vertes ou de la racine des différentes variétés de *Juglans regia* (Juglandacées). BRISSEMORET et COMBES ont signalé dans plusieurs espèces de la même famille, *Juglans nigra*, *Juglans cinerea*, *Carya olivoeformis*, *Pterocarya caucasica*, la présence de quinones qui lui sont probablement identiques (2).

Chauffée doucement, la juglone se sublime en longues aiguilles rouge orangé ; elle est très volatile et distille entraînée par la vapeur d'éther.

Sa solution dans un soluté aqueux de diméthylamine doit produire, par agitation à l'air, des paillettes violet brun de la combinaison $C^{10}H^{5}O^{3}$ — Az $(CH^{3})^{2}$ fondant à + 149°.

Comme les quinones vraies, la plupart des matières organiques l'altèrent : néanmoins, ses solutions dans le benzène ou le chloroforme sont stables.

Nous employons la solution chloroformique : elle contient 0, 50 p. 100 de juglone. Cette solution doit avoir une belle teinte jaune doré ; elle ne doit pas être brune ou brun verdâtre : évaporé dans une petite capsule de porcelaine le résidu de 5 cc. doit fournir la réaction de BRISSEMORET-COMBES (3).



Pour notre étude clinique nous avons eu recours à trois modes d'application du médicament, et essayé les différentes formules suivantes :

1° La solution chloroformique pure ;

2° Une solution oléochloroformique forte :

Solution chloroformique............	ââ p é
Huile blanche......................	

(1) C'est un calmant remarquable de beaucoup de prurits.
(2) BRISSEMORET et COMBES, *C. R. A. S.*, 1905, t. 141, p. 838.
(3) BRISSEMORET et COMBES, *J. de Ph. et de Ch.*, 1907, 6, XXV, p. 53.

et une solution oléochloroformique faible :

Solution chloroformique...........	1 partie
Huile blanche.....................	2 parties

3° Une pommade :

Solution chloroformique...........	1 partie
Vaseline..........	2 parties

Les résultats thérapeutiques observés jusqu'ici à la suite de l'emploi de ces diverses préparations semblent établir que l'on doit, chez un même malade, utiliser successivement une ou plusieurs de ces prescriptions ; telle lésion, par exemple, très améliorée par les applications de pommade à la juglone, n'a été parfaitement guérie que par l'emploi subséquent de l'une des solutions oléochloroformiques.

Ce mode d'emploi particulier de la juglone sera mentionné à propos de chaque affection étudiée.

Les effets de la juglone sur la peau peuvent se résumer comme suit :

1° Elle mortifie l'épiderme ; les éléments pathologiques développés à ses dépens sont détruits au cours de la kératolyse ;

2° Dans une seconde phase de l'évolution vers la guérison, on observe sur l'épiderme un processus de kératinisation plus ou moins intense suivant la préparation de juglone utilisée.

Les dermatoses que nous avons soumises au traitement juglonique sont actuellement les suivantes : eczémas, pyodermites, impétigos, psoriasis.

***

A. *Eczémas.* — Nous avons traité par la juglone un grand nombre d'eczémateux ; il nous a été malheureusement impossible de suivre de bout en bout jusqu'à leur guérison tous ces malades. Beaucoup d'entre eux, en effet, améliorés dès le début du traitement, ont cessé très rapidement les soins. D'autre part, nous avions en observation, en août 1914, un certain nombre de malades presque guéris dont nous n'avons naturellement plus de nouvelles.

Nous avons pourtant gardé, sur la centaine de cas soignés, 53 observations complètes de malades suivis de bout en bout par

nous pendant fort longtemps et revus à longue échéance après l'arrêt du traitement.

Dans ces 53 cas, nous comptons :

12 eczémas secs, dont 13 étaient déjà anciens et avaient résisté aux traitements antérieurs ;

31 eczémas suintants, dont 17 étaient chroniques et suppurés, remontant pour la plupart à plusieurs années.

Sur ces 53 cas d'eczémas, 4 ont été rebelles à la thérapeutique employée. Tous les quatre étaient des eczémas suintants, suppurés, ayant déjà résisté à plusieurs autres modes de traitement. Encore faut-il mentionner que les quatre malades dont nous parlons ont été améliorés par les applications de juglone en pommade et en solution oléochloroformique ; en effet, dès le second jour du traitement, leur prurit avait complètement disparu. Mais nous n'avons pu relever aucune modification sensible et durable des éléments de l'eczéma.

Par contre, dans les 49 autres cas, nous avons obtenu (en outre du résultat si appréciable : disparition complète du prurit) la guérison absolue des lésions.

a) Dans les cas *d'eczémas secs*, il faut commencer par le lavage de la partie malade au savon et à l'eau tiède, puis essuyer très soigneusement la région. (Dans tous les cas où les plaques d'eczémas ont un grand développement, et où les éléments sont épais et recouverts de croûtes, il est bon de poser préalablement pendant douze heures des cataplasmes de fécule froids.) On entreprend alors les applications de solution oléochloroformique de juglone faible ou forte dans les cas plus rebelles. Ces applications se font pendant les deux premiers jours en versant la solution sur les éléments ou au moyen de tampons de coton. Il faut surtout ne pas essuyer la peau ensuite. Quand la chose est possible, il est préférable, pendant les premiers jours, de répéter les applications deux fois par jour, et de placer sur la lésion un pansement ouaté, occlusif.

Dans tous les cas, la disparition des douleurs a été obtenue en vingt-quatre ou quarante-huit heures.

Généralement, les petites papules eczémateuses disparaissent ou se flétrissent très rapidement. Au bout de trois jours au maximum, les plaques rouges d'eczéma prennent une teinte

brune. Alors apparaît une desquamation très active par larges écailles, à ce moment il faut changer la méthode de traitement. Chaque matin, on frotte doucement la région malade avec des tampons imbibés de solution chloroformique de juglone pure, puis on recouvre les éléments de pommade à la juglone. En cinq à huit jours en moyenne, la desquamation disparaît et fait place à une peau nouvelle, rose, fine, mieux irriguée. Quelques pansements à la solution oléochloroformique achèvent à ce moment la kératinisation des lésions. La plupart de ces cas ont été guéris en douze à quinze jours.

(*A suivre.*)

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

De la cholécystectomie à chaud dans les cholécystites aiguës calculeuses. — La thèse de M. Grillet (anal. par *Revue internat. de méd. et chirurgie*), basée sur des observations de malades opérés dans la clinique du Dr Poncet, confirme les idées déjà soutenues par Leriche et Cotte sur cette question.

Pour eux la cholécystectomie à chaud est l'opération de choix dans le traitement des cholécystites aiguës calculeuses, quels que soient les caractères anatomocliniques de la cholécystite. La gravité de cette opération n'est pas supérieure à celle de la cholécystostomie. Les accidents post-opératoires (fistules, récidives, adhérences) y sont moins fréquents que dans la cholécystostomie.

La cholécystectomie à chaud est en somme à la cholécystite ce que l'appendicectomie immédiate est à l'appendicite.

La technique comporte l'ablation sous-séreuse de la vésicule et du cystique avec drainage du moignon cystique par l'étui séreux reconstitué.

Le Gérant : O. DOIN.

PARIS. — IMP. LEVÉ, 17, RUE CASSETTE.



THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE

Les accidents locaux dans la thérapeutique du paludisme. Traitement et prophylaxie des abcès et des escarres d'origine quinique,

Par le Dr LAURENT MOREAU,
Médecin de 1re classe de la Marine.

Les escarres et les abcès sont des complications locales très fréquentes dans le traitement du paludisme par les injections intramusculaires ou sous-cutanées de sels quiniques. Leur évolution est d'autant plus lente et leur gravité d'autant plus grande qu'ils surviennent la plupart du temps chez des malades sinon cachectiques, du moins fortement anémiés.

Les solutions quiniques jouissent, on le sait, de propriétés chimiotactiques nettement négatives. Les phagocytes ne peuvent pénétrer dans la zone d'injection, qui devient ainsi, pour les microorganismes accidentellement introduits, un milieu de culture très favorable. Mais il n'est pas nécessaire, pour expliquer l'apparition des escarres et des abcès, de faire intervenir une inoculation septique. L'action irritante du médicament, sa pénétration dans le derme, où il devient plus difficilement absorbable, suffisent à déterminer la nécrose des tissus superficiels. Il en est de même pour les injections intramusculaires, qui peuvent être suivies de sphacèle de la peau, soit que le processus de nécrobiose se soit propagé de la profondeur à la périphérie, soit que quelques gouttes de la solution aient pénétré dans le derme au moment de sa traversée.

Dans certains cas, l'infection paraît devoir être incriminée

de préférence à la causticité. Ce sont ceux où la quantité de substance active est diluée de telle sorte que sa nocivité est, pour ainsi dire, négligeable. Les injections massives de sérum quininé, préconisées en même temps pour lutter contre l'hypotension, sont responsables parfois d'accidents très graves, si les conditions d'asepsie sont défectueuses (Obs. I).

Avant d'envisager la question du traitement et de la prophylaxie des accidents locaux qui nous occupent, nous citerons quelques observations particulièrement probantes

OBSERVATION I. — *Volumineux abcès de la paroi abdominale par injection de sérum quininé. Cachexie palustre. Mort.* — R... Marcel, 23 ans, soldat du nᵉ régiment de marche d'Afrique. Premier accès de fièvre paludéenne le 28 juillet 1916 à Karassouli (Macédoine). Evacué sur l'hôpital de Zeitenlick, où il est traité pour paludisme et dysenterie. Injections de sérum antidysentérique et de sérum isotonique quininé.

A la suite d'une injection de sérum quininé dans le tissu cellulaire sous-cutané du flanc droit, injection pratiquée par une infirmière, un abcès de la paroi abdominale apparait le 15 août, et s'ouvre peu de temps après spontanément. Etat d'anémie et de cachexie très prononcées. Rapatrié le 9 septembre par le navire-hôpital *France.*

A son arrivée à l'hôpital de Sainte-Anne, à Toulon, on constate dans la moitié droite de l'abdomen une plaie à bords déchiquetés et livides allant obliquement de la base de l'hémithorax droit à deux travers de doigt de la symphyse pubienne. Suppuration peu abondante, mais sanieuse et fétide. Le décollement des téguments dépasse en dedans l'ombilic, en bas l'arcade crurale. On agrandit aux ciseaux la plaie en dedans et en bas, et l'on trouve sous la peau des clapiers purulents, des plaques de sphacèle que l'on enlève en masse. L'aponévrose du grand oblique et la gaine du grand droit se détachent par vastes lambeaux. On régularise la plaie, on la nettoie aussi complètement que possible au liquide de Delbet.

Sujet profondément anémié; émaciation extrême. Diarrhée profuse; selles involontaires. Pouls rapide, dépressible, battant à 108. Hypothermie : température, le 15 septembre, matin, 36° 1; soir, 36° 5.

On prescrit de grands lavements permanganatés, des injections d'huile camphrée et de sérum artificiel.

Le 16, le malade se trouve mieux. Le pouls, bien que toujours

rapide, est mieux frappé. Râles de bronchite à l'auscultation, mais surtout râles trachéaux. Température : matin, 36° 6; pouls, 108 ; soir, 36° 4, pouls, 104.

La plaie est pansée au liquide de Delbet.

Le 17, la suppuration a nettement diminué, mais l'élimination des tissus sphacélés continue. La plaie occupe la plus grande partie de l'abdomen (fig. 1). Température : matin, 37° 2,

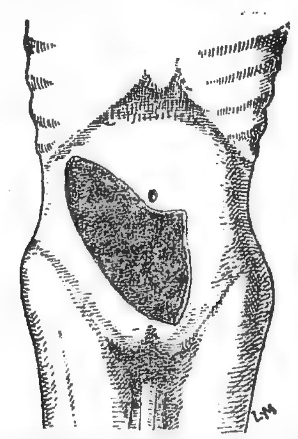


Fig. 1. — Volumineux abcès de la paroi abdominale par injection sous-cutanée de sérum quininé.

pouls, 102; soir, 37° 7, pouls, 128. Hématimétrie : globules rouges, 3.360.000; globules blancs, 12.000.

Formule leucocytaire :

Polynucléaires : 80	neutrophiles.......	80	p. 100
	éosinophiles.......	0,5	—
Mononucléaires : 20	grands et moyens..	12,5	—
	lymphocites........	7	—

La recherche de l'hématozoaire sur un frottis sanguin reste négative.

Le 18, température matin, 36° 9, pouls 120; soir, 37° 7, pouls, 128.

Dyspnée. Pouls rapide, irrégulier.

Le 19, dyspnée très violente. Inhalations d'oxygène, injections de strychnine et d'huile camphrée. Température matin, 36°, pouls, 122 ; soir, 36° 9, pouls, 132.

L'état général décline. Pouls filiforme, râles trachéaux. Coma. Décès le 20 septembre à 8 h. 10 du matin.

Autopsie. — *Paroi abdominale :* petit oblique et transverse amincis, à demi sphacélés, Pas de perforation de la paroi. La peau est décollée sur toute l'étendue de l'abdomen.

Rate : volumineuse et friable. Poids : 420 grammes. La capsule entraîne des fragments de parenchyme.

Foie : non congestionné. Poids : 1.500 grammes. Surface rouge vineux clair. Parenchyme anémié, couleur feuille morte.

Reins : gauche, 150 grammes ; droit, 120 grammes. Zone corticale décolorée, pyramides de Malpighi très foncées. Rien d'anormal aux capsules surrénales, macroscopiquement.

Gros intestin très friable du côté du rectum. Le rectum, le côlon ilio-pelvien, le côlon descendant et la moitié gauche du côlon transverse ont leur muqueuse épaissie, formant des replis valvulaires, entre lesquels on note des ulcérations, des pertes de substance allant jusqu'à la séreuse. Par endroits, traînées grisâtres, d'aspect gangréneux.

Intestin grêle : arborisations vasculaires très marquées, paroi amincie offrant en certains points un aspect gélatiniforme. Nombreux ganglions mésentériques du volume d'un gros haricot.

Cœur : petit, affaissé, feuille morte. Poids : 220 grammes. Caillot fibrineux intriqué dans les cordages tendineux de la valvule mitrale et se continuant jusque dans la crosse de l'aorte.

Poumons : poumon droit : 945 grammes. Congestion marquée de la base. Pigment mélanique dans les vaisseaux, près du hile.

Poumon gauche, 700 grammes. Adhérences sur sa face costale et médiastinale.

Gros ganglions autour de la bronche gauche. Aspect grisâtre du parenchyme sur une coupe, avec amas de pigment noirâtre dans les vaisseaux.

Obs. II. — *Vaste escarre quinique de la fesse droite. Destruction des muscles fessiers. Guérison de la plaie par greffes de Reverdin. Troubles paralytiques du membre inférieur.* — D... Jules, 27 ans, soldat au n° régiment d'infanterie coloniale. Premiers accès de paludisme en juin 1916 sur le front d'Orient. Evacué sur Salonique le 8 juillet. Traitement intensif par injections intramusculaires de quinine dans les fesses. En trois jours on lui fit, dit-il, plus de 10 injections. Vers le milieu de juillet, apparition d'une escarre de la fesse droite. Rapatrié par le navire-hôpital *Bien-Hoa*.

Entre à Sainte-Anne le 24 juillet 1916. La fesse droite est occupée par une vaste escarre sèche et brunâtre, dont les bords suintants ont tendance à se décoller. En haut, elle dépasse la crête iliaque ; en bas, elle empiète sur le sillon cruro-fessier ; en dedans, elle côtoie le sillon interfessier ; en dehors, elle déborde

sur la région de la hanche (fig. 2). Troubles circulatoires du membre se manifestant par de l'œdème tibial et malléolaire. État général médiocre. Anémie, émaciation. Accès intermittents de paludisme.

On aide, par des débridements aux ciseaux, à l'élimination de l'escarre qui finit par se détacher complètement, après fragmen-

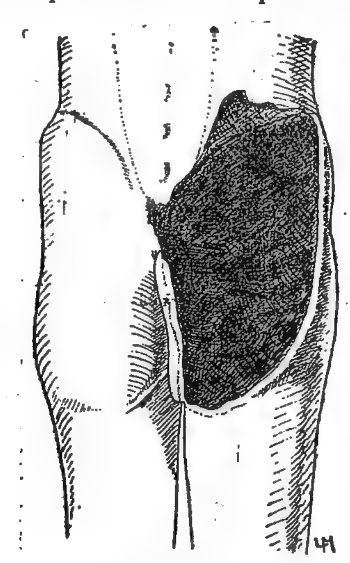


FIG. 2. — Vaste escarre de la fesse droite consécutive à des injections intramusculaires de quinine.

tation, vers le milieu du mois d'août. Le muscle grand fessier est presque entièrement éliminé. Le fond de la plaie est sanieux, formant une véritable éponge purulente, d'où s'exprime un liquide louche et fétide. La sphacélisation continue, donnant lieu à des hémorragies quand on veut détacher les tissus gangrénés. Le sujet éprouve de vives douleurs. Impotence de la cuisse droite.

Pansements quotidiens au liquide de Carrel, qui décape parfaitement la plaie et en désodorise les sécrétions, puis au liquide de Delbet. Il n'est pas possible de se rendre un compte exact des désordres anatomiques provoqués par le sphacèle. Le moyen et le petit fessier, ainsi que certains muscles pelvi-trochantériens ont dû être détruits en partie, si l'on en juge par la profondeur de la plaie. Les douleurs sont toujours violentes, en particulier sur le trajet du grand nerf sciatique.

La période d'élimination étant achevée, on constate l'apparition de bourgeons charnus roses vers la fin du mois d'août. Mais le processus de réparation est entravé par les violents accès de malaria que présente le sujet. Au cours d'un accès typique au début de septembre, on met en évidence le parasite (tierce bénigne) dans une goutte de sang recueillie par ponction du foie. Quelques jours après, l'hématozoaire est trouvé dans le sang périphérique, où sa recherche avait été d'abord infructueuse ; on y note des formes de tierce bénigne et de tropicale.

Splénomégalie. Foie non congestionné, non sensible à la palpation.

Formule leucocytaire :

Polynucléaires : 69	neutrophiles.......	60	p. 100
	formes de transition	9	—
Mononucléaires : 31	lymphocytes........	22	—
	grands et moyens..	9	—

Sous l'influence des pansements humides au liquide de Delbet, un liséré cicatriciel s'annonce à la périphérie, des bourgeons charnus friables recouvrent peu à peu la plaie détergée, qui devient à peu près plane. On décide alors de faire des greffes autoplastiques par la méthode de Reverdin.

L'opération a lieu sous chloroforme en septembre, les greffons étant pris sur la face postérieure des deux cuisses. Le résultat est bon, chaque greffon devient le centre d'un îlot de cicatrisation, solide et actif malgré la suppuration. L'épidermisation est complète au début du mois de décembre.

La saillie de la fesse a disparu. Le membre inférieur droit est toujours œdématié. Le malade marche en steppant, comme dans la paralysie du sciatique poplité externe. La flexion de la cuisse sur le bassin est presque impossible, l'abduction du membre est très limitée.

Examen électrique des muscles : inexcitabilité faradique du grand nerf sciatique et des muscles postérieurs de la cuisse. Hypoexcitabilité galvanique sans inversion polaire. Mêmes réactions pour les nerfs et les muscles de la jambe.

Le malade sera présenté à la commission de réforme.

Obs. III. — *Abcès de la fesse gauche par injection de quinine, escarre de la fesse droite. Ostéite de l'aile iliaque gauche.* — M... Jules, trente-trois ans, soldat au nᵉ régiment d'infanterie.

Courbature fébrile le 6 septembre 1916 sur le front d'Orient. Evacué le lendemain sur Salonique avec le diagnostic « paludisme ». Traité par des injections intrafessières de quinine. Hyperthermie tous les cinq ou six jours, allant jusqu'à 40 degrés. A la suite de l'apparition d'un abcès sur la fesse gauche et d'une

escarre sur la fesse droite, est rapatrié au milieu d'octobre par le bateau-hôpital *André-Lebon*. L'abcès est incisé pendant la traversée.

A son arrivée à Toulon, suppuration peu abondante, mais sphacèle étendu. Tout le tissu cellulaire de la fesse a disparu; le muscle est à nu. Aspect frai de grenouille des fibres. Le décollement s'étend à toute la région fessière. La fesse droite présente une grande escarre à demi détachée, avec mortification profonde du tissu cellulaire. On excise complètement le bloc escarrotique. Pansement alcool iodé.

Foie congestionné dépassant le rebord des fausses côtes. Rate percutable. Anémie.

Le 24 octobre, on constate qu'une hémorragie s'est produite dans la poche de l'abcès de la fesse gauche. Volumineux hématome qu'on évacue en agrandissant la plaie. Drainage.

L'élimination de fragments de tissu sphacélé cesse, dans les premiers jours de novembre, sur la fesse droite. Le fond de la plaie bourgeonne.

Les téguments de la fesse gauche ont tendance à se recoller.

L'état général du malade se relève. A tous les soirs un peu d'hyperthermie (37°-37°8), tousse un peu. Pas de bacilles de Koch dans les crachats. Traitement : toniques, bonne alimentation, 1 gramme de sulfate de quinine tous les jours en deux cachets.

A la fin de novembre, réduction notable des deux plaies de la fesse. Mais à gauche s'est formé un trajet fistuleux qui aboutit sur le plan osseux dénudé de la fosse iliaque externe.

Cette fistule survécut à la cicatrisation de la vaste surface cruentée. Un suintement continua par le trajet, prolongeant l'hospitalisation du malade, après la guérison des plaies. Aucune indication, par une radiographie, sur le foyer d'ostéite, pour lequel on dut envisager un débridement et un curettage.

Obs. IV. — *Escarres des deux fesses par injections de quinine.* — D... Auguste, vingt et un ans, soldat au • régiment d'infanterie.

Dix-huit mois de séjour en Orient. Dysenterie en juin-juillet 1915. Paludisme primaire en juillet 1916. Accès fréquents avec ictère. Evacué le 29 août sur Salonique. Au cours du traitement apparurent deux escarres fessières, qui firent décider son rapatriement fin octobre par le navire-hôpital *France*.

A son arrivée en France, état général médiocre, anémie profonde, teinte subictérique des téguments, adynamie. Rate augmentée de volume, mais non douloureuse à la palpation. Pas de sensibilité hépatique. Abdomen souple.

On note : 1° sur la fesse droite, une large escarre, avec décol-

lement tégumentaire profond du côté de la crête iliaque et de la fosse ischio-rectale. Le fond de la plaie est sphacélé ; on excise de gros blocs de tissus nécrosés. Le pus sourd en abondance sous les bords cutanés. On débride aux ciseaux. On lave à l'eau oxygénée et on applique un grand pansement humide.

2° Sur la fesse droite, une plaie de moindres dimensions, ovalaire, consécutive à la chute d'une escarre. Le décollement se fait surtout en dehors. Débridement, lavage et pansement à l'eau oxygénée.

Pas de température pendant les premiers jours d'hospitalisation. Traité à Salonique par des injections quotidiennes et quelquefois biquotidiennes de quinine, pendant vingt jours. Les escarres seraient apparues vers le milieu d'octobre.

Dans la deuxième quinzaine de novembre, le fond des plaies est détergé. A droite, le grand fessier est à nu et entamé. Le décollement se poursuit en dedans vers le sillon interfessier. Le bord interne du muscle se distingue nettement. A gauche, la plaie s'étend surtout du côté du sacrum : l'aponévrose lombo-sacrée que l'on découvre par une incision de débridement est partiellement sphacélée. Des deux côtés la suppuration est abondante. Pas de troubles de la sensibilité, pas de troubles névritiques sur le trajet du grand nerf sciatique.

Les plaies sont pansées tous les deux jours au liquide de Carrel.

Du 4 au 11 décembre, fièvre à peu près continue (maximum : 38°2 le matin, 40°1 le soir). Le malade prend chaque jour 1 gramme de sulfate de quinine en deux cachets.

Apyrexie complète à partir du 15 décembre. Coloration rose des plaies sous l'influence du Carrel. Le processus de sphacèle est enrayé. Tendance à la réparation. La suppuration continue néanmoins. Une prise de pus ne révèle, par examen direct et par culture, la présence d'aucun microorganisme.

Le 12 décembre, on ouvre une vaste collection purulente qui s'était formée au-dessous du grand fessier. Drainage. C'est à partir de ce moment que la température décroît.

Etat général et local amélioré fin décembre. Les bords des deux plaies se sont recollés et s'épidermisent, en même temps que le fond bourgeonne. Le malade est évacué par train sanitaire sur une autre formation.

Obs. V. — *Vaste abcès des deux cuisses consécutifs à des injections quiniques.* — C... Emile, quarante-quatre ans, soldat au • régiment territorial.

Après un an de séjour sur le front d'Orient a présenté en juillet 1916, un accès de paludisme. La fièvre avait disparu, quand il accusa le long de la cuisse droite des douleurs névral-

giques très vives, qui le firent évacuer sur Salonique avec le diagnostic de névralgie sciatique. Là se développa une tuméfaction d'abord sur la cuisse droite, puis sur la cuisse gauche, aux points où on avait pratiqué des injections sous-cutanées de

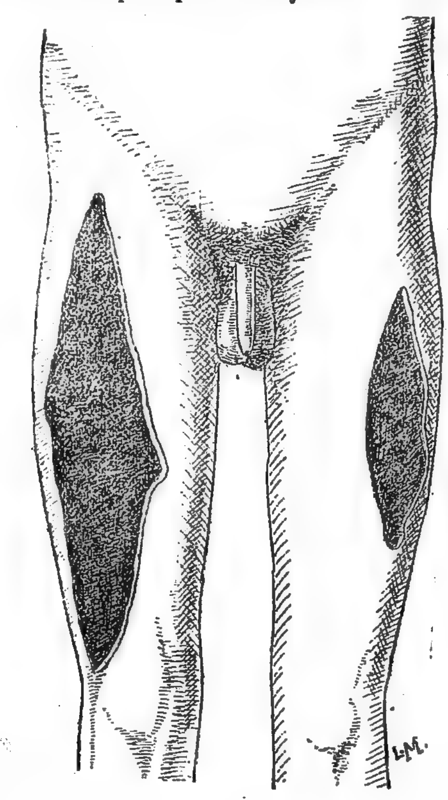


FIG. 3. — Abcès des deux cuisses avec larges décollements.

quinine. Formation d'abcès que l'on incisa, avant de rapatrier le malade, dont l'état général était resté médiocre.

Dans le premier hôpital de Toulon où il séjourna, on agrandit les deux incisions et l'on draina les deux abcès, dont la suppuration était extrêmement abondante.

Dirigé sur l'hôpital de Sainte-Anne, le 7 novembre 1916, le malade présentait : 1° sur la cuisse droite, une plaie de 5 centimètres environ de longueur, communiquant avec un vaste décol-

lement de tout le membre. Le décollement se poursuit non seulement sur toute la face externe jusqu'au genou, mais encore sur la face antérieure et postérieure. La pression autour du genou fait sourdre une très grande quantité de pus blanchâtre, bien lié. On débride aux ciseaux sur toute la hauteur du décollement. Le fascia lata, sphacélé, est mis à découvert (fig. 3).

2° Sur la cuisse gauche, le décollement faisant suite à la plaie est moindre. Il n'intéresse que la moitié du membre. Débridement. Le sphacèle est moins accentué, mais la suppuration est importante. Douleurs très vives accusées par le malade au moindre attouchement.

Les deux plaies sont lavées au Carrel, détergées à l'aide de compresses. On tasse légèrement dans tous leurs recoins des compresses imbibées du même liquide.

Le malade est soumis régulièrement au traitement quinique. Fièvre vespérale (37°5-38°5). Apyrexie à partir du 22 novembre. L'examen du pus indique l'absence de microbes (examen direct et cultures).

La plaie du côté gauche s'améliore dans le courant de décembre. A droite, le décollement en avant et en arrière persiste. On est obligé, pour éviter la rétention de pus, de pratiquer une contre-incision sur la face interne du membre et de passer un drain.

Le malade est évacué le 22 décembre dans l'état suivant : plaie de la cuisse gauche presque entièrement cicatrisée, plaie de la cuisse droite en très bon état, granuleuse, bourgeonnante et suppurant médiocrement.

Obs. VI. — *Polynévrite palustre. Plaie de position sacrée. Escarre de la fesse droite par injection quinique.* — S... Jules, trente-trois ans, soldat au e régiment d'artillerie.

Rapatrié de Salonique le 3 octobre 1916 par le navire-hôpital *Bretagne*. Etait en traitement depuis quarante-cinq jours à l'hôpital écossais de Salonique, où il aurait eu plusieurs accès comateux. Avait déjà présenté plusieurs accès de fièvre paludéenne en Macédoine.

Etat très grave. Paraplégie, parésie des sphincters, hémi paralysie faciale. Abolition des réflexes rotuliens, crémastérien, cornéen. Délire. Diarrhée profuse. Troubles de la déglutition. Hoquet. Pouls faible. Pas d'hyperthermie notable.

Foie douloureux au niveau du point vésiculaire. Splénomégalie.

On note dans la région sacrée une plaie de position d'un travers de main, avec nécrose de l'aponévrose lombo-sacrée. Cette plaie a débuté par une ulcération qui s'est étendue et approfondie peu à peu. En dehors d'elle et séparée par un pont cutané large

de deux travers de doigt, une escarre mesurant 10 centimètres sur 12 occupe la partie externe de la fesse et la région trochantérienne. Elle est consécutive à une injection de quinine. L'escarre proprement dite est presque totalement éliminée, ayant laissé à sa place une surface cruentée d'aspect rose pâle, transparent, nacré dans les zones tendino-aponévrotiques encore saines. Sur tout son pourtour les bords sont décollés, en particulier vers le haut du côté du moyen fessier ; ils sont épaissis, violacés, formant une sorte de bourrelet. Suppuration peu abondante. Aspect général atone.

Excision de l'aponévrose lombo-sacrée sphacélée. On panse les deux plaies au liquide de Delbet.

Recherche de l'hématozoaire dans le sang : positive (forme tropicale : schizontes et croissants).

Numération globulaire : globules rouges, 3.040.000 ; globules blancs, 18.000. Formule leucocytaire :

Polynucléaires : 90	neutrophiles.......	90 %
	éosinophiles.......	0
Mononucléaires : 10	lymphocytes.......	5 %
	grands et moyens..	5 %

Traitement : injections intraveineuses de sérum isotonique adrénaliné ; injections par couples d huile camphrée et de strychnine. Injections intramusculaires de quinine uréthane (0 gr. 80).

Une ponction lombaire donne issue sous une très forte pression à une quinzaine de centimètres cubes de liquide clair, riche en albumine.

La paraplégie, d'abord flasque, s'accompagne de contracture des muscles de la face postérieure de la cuisse, empêchant de mettre la jambe en extension.

Une injection intraveineuse de 0 gr. 15 de novarsénobenzol, pratiquée le 7 octobre, ne diminue pas dans le sang le nombre des parasites. Le 12 octobre toutefois, on note que, si les croissants sont aussi nombreux, les schizontes sont plus rares.

Les escarres suppurent plus abondamment ; le sphacèle s'étend.

On débride l'escarre sacrée en haut et à gauche, à cause du décollement qui se poursuit de ce côté. On ébarbe aux ciseaux les bords de l'escarre fessière, qui s'étend du côté du bord antérieur du grand trochanter. Pansement au Carrel.

Le 23 octobre, on enlève la plus grande partie du grand fessier frappé de sphacèle. On débride la plaie en dehors.

A ce moment, l'escarre de position sacrée est bien améliorée. La cicatrisation gagne à la périphérie. Au centre, nécrose d'une partie de la crête sacrée.

L'état général du malade est toujours très précaire, retardant la guérison des plaies. Selles involontaires dysentériques (bacille type Flexner), émaciation extrême, cachexie rapide.

La dysenterie ayant diminué d'intensité grâce à des injections de sérum antidysentérique, l'état général se relève quelque peu, et la plaie de la fesse prend un meilleur aspect. Des bourgeons charnus rouge vif recouvrent l'os dénudé, les recessus se comblent.

Situation stationnaire pendant le mois de novembre. La paralysie des membres inférieurs persiste, avec amyotrophie notable. Les escarres ne font aucun progrès vers la cicatrisation.

En décembre, le bourgeonnement se montre à nouveau actif, mais les bourgeons ainsi développés sont atones, gélatiniformes. On fait dans le courant du mois un curettage de l'escarre fessière, sans résultat immédiatement appréciable. Le processus de cicatrisation ne pourra être amorcé que si l'état général du malade s'améliore.

Il ressort de ces quelques observations que les abcès et les escarres quiniques revêtent chez certains sujets une particulière gravité. Dans l'observation I, le sujet succomba un mois environ après l'apparition de son volumineux abcès abdominal, dans un état d'extrême cachexie. Dans l'observation II, une vaste escarre de la fesse droite aboutit à la destruction des muscles fessiers avec paralysie complète du grand nerf sciatique. Dans les autres, les dégâts furent moindres, malgré un foyer d'ostéite secondaire de l'aile iliaque et des cicatrices très étendues s'accompagnant de rétractions et d'atrophies musculaires. L'observation VI est un exemple de l'influence des troubles trophiques sur l'éclosion de ces accidents locaux : le sujet, atteint de polynévrite palustre, présentait une plaie de position sacrée coexistant avec une escarre quinique de la fesse.

Le *traitement* des abcès consistera en une incision aussi précoce que possible. Dès que la fluctuation apparaîtra en un point de l'induration primitive, il faudra ouvrir la collection. L'abcès incisé, s'écoule un pus épais, bien lié, ou, au contraire, séreux, fétide, avec des débris de sphacèle. Dans le premier cas, la suppuration consécutive est, en

général, peu abondante, les lèvres de la plaie sont nettes, non ulcérées, la guérison est rapide. Dans le deuxième, les décollements s'éternisent, la suppuration est intarissable, une simple pression du membre fait sourdre des flots de pus. Par les larges débridements, les drainages, les mises à jour de tous les recessus, les irrigations et les pansements aux liquides de Carrel et de Delbet, on luttera contre le sphacèle et on s'opposera à son extension. S'il s'agit d'une escarre, on surveillera attentivement l'élimination spontanée, mais toujours lente, de la masse nécrotique, on songera aux dangers possibles d'hémorragie, aux hématomes par ulcération d'un vaisseau (obs. III). Nous ne pensons pas qu'on puisse appliquer en toutes circonstances le traitement préconisé récemment et se rapportant à un seul cas (1). Les auteurs de ce traitement, qui se résume dans l'excision des tissus mortifiés et dans la suture, étaient en présence de décollements relativement peu étendus et d'un sphacèle superficiel s'arrêtant au muscle grand fessier. Dans notre observation II, l'escarrification intéressait toute la fesse, et, outre que la suture n'eût pas été possible, il n'était pas indiqué d'augmenter encore les délabrements en excisant tous les tissus suspects. Seules les parties mortes qui pourront être supprimées le seront; la toilette de la plaie sera quotidienne. Le nivellement de la brèche se fait alors insensiblement. Les muscles sains s'aplatissent, le fond bourgeonne activement. On pourra aider à la cicatrisation, pour l'accélérer notablement et éviter de trop grandes rétractions, au moyen de greffes autoplastiques de Reverdin ou d'Ollier-Thiersch, après avoir enlevé à la curette les bourgeons superficiels toujours atones et découvert un fond régulier, très propice aux greffons. Des greffes à la Reverdin nous ont donné, dans notre observation II, un résultat très favorable.

(1) Casalis de Pury et Ch. Richet fils. Le traitement chirurgical des nécroses quiniques (Société médicale des hôpitaux, séance du 19 janvier 1917).

Le traitement général sera mené de pair avec le traitement local : la quinine préventive à faibles doses (en dehors des accès), les préparations arsenicales, les toniques, une bonne hygiène hâteront la guérison des plaies consécutives aux abcès et aux escarres.

Mais, s'il est indiqué de réduire au minimum les séquelles de ces accidents, il est encore plus utile de les éviter. Les injections hypodermiques de quinine ont une plus grande tendance à provoquer des abcès que les injections intramusculaires des escarres. C'est à ces dernières qu'il faudra surtout recourir. Nous ne parlons pas des solutions isotoniques de quinine qui sont injectées sous la peau à raison de 30 cc. (1), mais de celles conseillées par Guillon (2) :

Chlorhydrate neutre de quinine........	2 gr. 50
Eau distillée, q. s. pour...............	10 cc.

(chaque centimètre cube contenant 0 gr. 25 de sel quinique) ou encore des ampoules de quinine uréthane adoptées par le Service de santé de la guerre, et dont chacune contient dans 1 cc. de véhicule 0 gr. 40 de chlorhydrate basique de quinine et 0 gr. 20 d'uréthane.

L'injection sera poussée lentement dans les muscles de la fesse, en évitant que la solution ne pénètre, au passage, dans le derme. La zone d'élection, indiquée par Sicard pour éviter le grand nerf sciatique, sera comprise entre la crête iliaque et une ligne transversale affleurant l'extrémité supérieure du sillon interfessier. Il sera bon, pour ne pas léser les branches des vaisseaux fessiers supérieurs qui émergent à la partie supérieure de la grande échancrure sciatique, de piquer assez en dehors de l'épine iliaque postéro-supérieure. On évitera ainsi ces petits hématomes profonds, qui

(1) P. Abrami. Le paludisme primaire en Macédoine et son traitement (*La Presse médicale*, 22 mars 1917).

(2) Guillon. *Manuel de Thérapeutique clinique des maladies tropicales* (O. Doin, 1909).

peuvent être aussi des causes d'escarrification secondaire.

Si, dans les cas particulièrement graves, on préfère la voie veineuse, on pourra se servir de la solution de Baccelli :

Chlorhydrate de quinine.............	1 gr.
Chlorure de sodium.................	75 milligr.
Eau distillée........................	10 gr.

ou, plus simplement, d'une ampoule de quinine uréthane (0 gr. 40) diluée dans 20 cc. de sérum isotonique. L'injection sera poussée lentement dans une veine du pli du coude, si l'on veut épargner au malade cette angoisse pénible que nous avons notée plusieurs fois.

Dans les cas d'intensité moyenne, nous pensons que les injections intramusculaires suffisent parfaitement, mais on se gardera d'en abuser pour ne pas traumatiser toujours la même région et éviter ainsi la formation de ces escarres mutilantes, telles que celle qui fait l'objet de notre observation II, où le malade n'avait pas reçu moins de 10 injections en trois jours.

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

SÉANCE DU 13 JUIN 1917

Présidence de M. G. BARDET.

Communications.

I. — Sur une nouvelle classe des médicaments de la peau, les quinones peroxydes (*Suite*),

par MM. A. BRISSEMORET et J. MICHAUX.

b) En ce qui concerne le traitement des *eczémas suintants* et *suppurés* : il faut toujours commencer par des applications de cataplasmes froids de fécule pendant au moins douze heures.

La technique à suivre est ensuite la même que dans les eczémas secs, avec cette différence que les premières applications doivent être faites avec de la pommade à la juglone, pour aider

a l'élimination des nombreuses croûtes qui recouvrent généralement la peau.

Les résultats semblables à ceux déjà signalés (flétrissement des éléments bulleux, élimination des croûtes et importante desquamation, apparition d'un épiderme nouveau et qui se kératinise avec lenteur) sont obtenus plus lentement, à cause de la nécessité où l'on se trouve de refaire des applications de pommade à la juglone toutes les fois que des croûtes se forment. Le traitement est à ce moment composé d'onctions avec des tampons imbibés d'alcool ou de solution chloroformique pure de juglone, suivies d'applications de pommade sous pansements.

La guérison est obtenue en vingt à vingt-cinq jours en moyenne. A titre d'exemple nous citerons l'observation suivante :

Observation. — Guérison d'un eczéma suintant datant de deux mois, par la juglone.

G... A..., employé de commerce, 30 ans. Vient consulter le 10 juillet 1913, pour un eczéma suintant de la région de la nuque et du dos.

Cet eczéma est apparu, nous dit-il, vers la fin de mai 1913, pendant une période d'instruction militaire au camp de Mailly. Il en fait remonter les causes à une marche manœuvre au cours de laquelle il a énormément transpiré. Un médecin consulté a diagnostiqué dès ce moment un eczéma aigu qu'il a traité par des applications de cataplasmes froids d'amidon et de fécule. Les douleurs ont un peu diminué, tout au moins disparaissaient-elles pendant deux ou trois heures après l'application de ces cataplasmes, mais bientôt elle reparaissent, très intenses, pendant la nuit et ce prurit entraîne un grattage continuel qui ne fait qu'aggraver les lésions. Quand le malade vient nous consulter il n'a pu dormir depuis trois jours.

L'examen nous fait voir sur la partie médiane du dos, à peu près le long des quatre premières vertèbres dorsales, une plaque d'eczéma large comme deux paumes de mains, longue de 8 centimètres, sur laquelle la peau est rouge, parsemée de petites vésicules, les unes grises, douces au toucher, grosses comme des têtes d'épingles, les autres plus larges, ouvertes et recouvertes de petites croûtes brunes. Si nous soulevons ces croûtes, nous faisons sourdre quelques gouttes de sérosité, tantôt citrine, tantôt franchement purulente. Cette large plaque dorsale est à contours peu nets et parsemée de lésions de grattage. Elle se prolonge au niveau de la nuque par des traînées

d'eczéma, dont les bulles occupent, jusqu'à la troisième vertèbre cervicale, les deux côtés de la colonne vertébrale. Sur la nuque, les lésions de grattage sont moins accusées, et surtout il y a fort peu d'éléments suppurants. Nous nous trouvons donc en présence de deux plaques d'eczéma, l'un à peu près sec, l'autre suintant, dont l'évolution vers la guérison va se faire en même temps avec des épisodes un peu différents au cours du traitement de chacun des deux cas.

Après avoir fait poser pendant toute une journée des cataplasmes froids de fécule, nous faisons : sur la plaque cervicale des applications de solution oléochloroformique à 1/3, sous pansement occlusif et sur les éléments dorsaux des applications de pommade à la juglone, deux fois par jour.

1° *Pour ce qui est de la plaque d'eczéma qui se trouve sur la nuque.*

12 juillet : La peau a pris une teinte brune uniforme, les bulles eczémateuses ont diminué de volume, et font à peine au toucher l'impression râpeuse caractéristique de lésions. Quant au prurit, il diminue sensiblement, au dire du malade, à la suite des applications (nous en avons fait deux le 11 juillet) mais a réapparu pendant la nuit.

13 juillet : Le malade nous dit que le prurit a absolument cessé. A l'examen, nous voyons que les bulles d'eczéma ont à peu près disparu.

14 juillet : Une abondante desquamation est apparue ; elle se fait par larges squames qui se détachent facilement sous le frottement de tampons imbibés de solution chloroformique de juglone Nous faisons à partir de ce moment des applications de pommade à la juglone.

16 juillet : La plaque cervicale est indolore ; la croûtellisation des bulles est achevée. La teinte brune de la peau pâlit ; la desquamation est presque achevée.

18 juillet : La desquamation est terminée ; applications de solution oléochloroformique sur une peau très rose et tendre, fort bien irriguée semble-t-il.

20 juillet : Nous cessons toute application et laissons la peau sans pansement.

26 juillet : La peau présente un aspect à peu près normal, c'est à peine si une coloration un peu plus rose fait trancher sur la teinte environnante, la région où siégeait la plaque traitée.

Le 4 août, la peau était absolument normale.

2° *En ce qui concerne la plaque dorsale* d'eczéma suintant et même suppuré, nous pratiquons des applications de pommade à la juglone, deux fois par jour, du 10 au 15 juillet. Dès le 12 juil-

let, les douleurs prurigineuses ont cessé. Quant aux éléments eczémateux, les bulles et vésicules se sont croûtellisées. La peau a pris une teinte brune uniforme.

Le 15 juillet, il n'y a plus de croûtes après une friction douce à l'alcool et un savonnage à l'eau tiède. Nous faisons alors des applications de juglone en solution oléochloroformique. Par la suite, les croûtes redeviennent si abondantes que le 20 juillet nous devons revenir à la pommade de juglone.

Le 25 juillet, nouvel essai d'application de juglone en solution oléochloroformique. Cette fois, la desquamation semble définitivement arrêtée; les vésicules disparues, la peau nouvellement formée est rose, un peu suintante.

Le 2 août, en présence de la lenteur de la kératinisation, nous pratiquons chaque matin une onction à la solution chloroformique pure.

Le 7 août, la peau est à peu près normale. Nous cessons les applications.

Le 22 août, nous revoyons notre malade. Il est complètement guéri, ne ressent plus rien à la nuque, ni au niveau de la plaque dorsale. Plus aucune trace de la lésion cervicale ; au niveau du dos, la peau a une légère coloration foncée.

Nous avons eu des nouvelles du malade jusqu'en mars 1914. A ce moment il n'avait souffert d'aucune récidive.

*
* *

B. Pyodermites. — Le traitement d'un certain nombre de pyodermites par la juglone nous a également donné des résultats très satisfaisant au cours de cette guerre. Il s'agissait en général de sudamina, puis de lésions de grattage et pyodermites s'étendant sur la face antérieure du thorax, quelquefois de l'abdomen, et même descendant à la face antéro-interne des cuisses. Il va sans dire que nous n'avons traité ainsi que des lésions non parasitaires, mais certains cas simulaient à s'y méprendre la gale, avec des pseudosillons, en rapport avec l'absence de soins hygiéniques et le port prolongé des mêmes sous-vêtements. Ces lésions s'accompagnaient de démangeaisons souvent très vives.

Dans tous ces cas, nous avons employé la technique suivante :

1° Lavage de la partie malade à l'eau tiède et au savon ;

2° Application de solution oléochloroformique de juglone forte;

3° Après l'application, mise de sous-vêtements propres.

Nous avons fait pratiquer ces applications matin et soir, les douleurs prurigineuses ont toujours très rapidement disparu, et la guérison complète a été obtenue en général en une semaine.

* * *

C. *Impétigos.* — Dans le même ordre d'idées nous avons obtenu la guérison rapide de 17 cas d'impétigos anciens et déjà très développés. Nous n'avons pas à signaler d'insuccès contre cette infection. Ici il nous paraît indiqué de pratiquer seulement des applications de pommade à la juglone. Il suffit presque toujours de trois jours d'applications de cette pommade, la lésion étant ensuite recouverte d'un pansement ouaté pour obtenir le ramollissement des croûtes. Celles-ci se détachent complètement en huit jours laissant à leur place des surfaces de peau saignante. Il faut à partir de ce moment employer encore la pommade pendant deux ou trois jours, jusqu'à ce que la peau redevienne rose; c'est alors que nous faisons des onctions avec la solution chloroformique, d'abord sous pansement, puis à l'air libre. La guérison s'obtient en général en quinze jours au maximum.

L'emploi de la solution oléochloroformique forte ne nous semble pas judicieuse dans l'impétigo; au début, comme décapant, son action est trop forte et le pouvoir bénéficiant de la pommade est indispensable. A la fin du traitement, par contre, son emploi comme kératénisant de l'épiderme s'est montré insuffisant, par comparaison à la solution chloroformique. Bien entendu, il faut prendre la précaution de laisser évaporer le chloroforme avant de poser le pansement.

Observation. — Guérison, par la juglone, d'un cas d'impétigo banal, datant d'un mois.

M... M... âgé de 4 ans, est atteint depuis un mois environ de lésions impétigineuses très développées de la face, du cuir chevelu et de la région auriculaire.

Ces lésions ont débuté par les narines à la suite d'un coryza violent que les parents ont négligé de soigner. Nous voyons l'enfant le 10 *novembre*, la lèvre supérieure, la lèvre inférieure et le menton sont couverts de croûtes jaunâtres, très épaisses,

d'apparence rocheuse, indolores, s'étendant par la périphérie en incrustations circinées. Quelques lésions semblables occupent de chaque côté la région préauriculaire. Le pavillon de l'oreille gauche est recouvert de croûtes, ainsi que la région pariétale et occipitale du cuir chevelu, où les chevaux sont tombés. Applications, sous-pansements, de pommade à la juglone.

12 novembre : Les lésions de la face et des oreilles sont déjà un peu ramollies et tendent à s'éliminer. Toutefois, probablement par suite de la difficulté à y maintenir un pansement, le résultat est beaucoup moins appréciable que sur le cuir chevelu où un bonnet est tenu facilement. Si les croûtes sont soulevées, leur ablation à la pince se fait facilement et sans douleurs.

15 novembre : Les croûtes du cuir chevelu sont tombées et la peau s'est reformée rose, tendre, mais normale. Nous commençons sur la tête des onctions légères de solution chloroformique pur de juglone.

18 novembre : Les cheveux repoussent déjà et recouvrent d'un léger duvet l'emplacement de chaque plaque.

7 décembre : Ils ont complètement repoussé. Quant aux lésions de la face, leur amélioration est beaucoup plus lente, mais absolument semblable.

20 novembre : Il ne demeure plus trace des plaques impétigineuses. Nous continuons les applications de pommade jusqu'au 23 novembre. A ce moment l'épiderme nouveau est bien formé, mais encore très fragile. Nous commençons les onctions de solution chloroformique pure sous pansement.

Notons cependant la persistance à la racine du nez jusqu'au 26 novembre d'une petite plaque impétigineuse dont la palpation est douloureuse, et d'un écoulement par la narine gauche de sérosité rousse. Nous faisons introduire dans la narine matin et soir un peu de pommade à la juglone. Cette médication, appliquée du 23 au 26 novembre arrête l'évolution de la lésion nasale.

Le 7 décembre, l'enfant est complètement guéri et rien n'a reparu depuis la cessation du traitement.

* * *

D. *Psoriasis.* — Nous avons soigné avec succès 18 psoriasis. Cinq autres cas étaient en traitement et semblaient en bonne voie vers la guérison, mais, par suite de circonstances diverses, nous n'avons pu les suivre jusqu'à ce stade.

La meilleure méthode à employer dans ces cas nous paraît être la suivante :

1° Faire prendre au malade un grand bain savonneux.

2° Immédiatement après le bain, lorsque le malade est bien frictionné et séché, pratiquer sur les plaques de psoriasis, toutes les trois heures pendant les premiers jours, puis deux fois par jour, des onctions faites avec la solution oléochloroformique de juglone. Dans les cas de psoriasis limité à une région articulaire, et toutes les fois que la chose est possible, placer un pansement ouaté après chaque onction pendant les trois premiers jours.

3° Au bout de quatre à huit jours de ce traitement, les écailles blanchâtres des plaques ont disparu généralement. La peau est redevenue à leur niveau rouge foncé. Une desquamation furfuracée intense se produit. A ce moment, il nous semble indiqué de faire quelques applications de pommade à la juglone. La desquamation cesse habituellement en deux jours ; alors quelques nouvelles onctions d'huile à la juglone suffisent à parachever la guérison.

La plupart des cas ont été guéris en douze à vingt jours, deux cas extrêmes ont été soignés l'un pendant vingt-huit, l'autre pendant trente-deux jours ; tous deux étaient fort anciens en date.

Notons encore ici la disparition complète des phénomènes prurigineux dès le deuxième jour du traitement.

*
* *

E. *Cuir chevelu.* — Il nous reste enfin à signaler le rôle, qui nous semble très important, de la juglone sur le *cuir chevelu.*

Contre la pelliculose, des frictions du cuir chevelu avec la solution oléochloroformique nous ont rendu maintes fois service.

Pendant la guerre enfin nous avons eu l'occasion de l'essayer sur des érysipélateux qui, avec un érysipèle du cuir chevelu voyaient, pendant la convalescence, se manifester une chute des cheveux extrêmement rapide, aboutissant en quatre à huit jours à une calvitie presque absolue. Dans cinq cas, pris à temps, la chute des cheveux a été arrêtée en deux jours par des frictions à l'huile de juglone (deux fois par jour).

Chez huit autres malades, dont nous n'avons commencé le traitement qu'après une chute très prononcée des cheveux, ceux-ci ont toujours noté l'arrêt rapide, en cinq à six jours, de cette chute.

Ce qu'il est important de remarquer c'est que les cheveux tom-

bés ont toujours repoussé très rapidement, alors que d'autres convalescents non traités ont quitté la formation, au bout d'un mois et demi, complètement chauves.

*
* *

Nous avons employé avec succès la juglone pour le traitement d'autres maladies de la peau, parasitaires ou non, mais le petit nombre de cas recueillis ne nous permet pas de les faire figurer ici comme les observations précédentes.

Quoi qu'il en soit les faits exposés sont suffisamment démonstratifs pour qu'il nous soit permis de présenter la juglone comme un produit digne de prendre rang à côté des meilleurs remèdes actuellement en usage en thérapeutique dermatologique.

Médicament anticatarrhal, la juglone se recommande encore comme antiseptique et surtout comme analgésique local puissant. Ces qualités secondaires laissent donc supposer que, en dehors des affections que nous venons d'étudier, la juglone pourra être appliquée au traitement de dermatoses nombreuses.

Discussion.

M. Bardet. — Je remercie M. Brissemoret de sa très intéressante communication. Ayant suivi depuis très longtemps les études de l'auteur, je sais que ce travail est le fruit de cinq années de recherches de laboratoire, dont la valeur scientifique est considérable.

Cette publication vient à une heure opportune : il est important, en effet, que les pharmacologues français nous apportent des médicaments nouveaux, surtout dans le groupe des modificateurs de la peau. C'est là le seul moyen de pouvoir lutter contre les innombrables produits allemands : à ce titre, nous sommes donc heureux de féliciter M. Brissemoret de ses efforts.

II. — Un cas grave d'hépato-néphrite aiguë avec azotémie guéri après rétablissement de la diurèse obtenu par le moyen d'injections intraveineuses répétées de solutions glycosées hypertoniques,

PAR le Dr HENRY BOURGES,
Correspondant national.

Nous avons eu — il y a quelques temps — l'occasion d'observer un cas grave d'hépato-néphrite aiguë avec azotémie et oligurie marquées dont l'allure clinique rappelait sensiblement la forme d'intoxication hépato-rénale aiguë décrite par P. MERCKLEN et CH. LIOUST et dont la guérison a pu être obtenue après le rétablissement de l'élimination urinaire à la suite d'une série d'injections intraveineuses de sérum glycosé hypertonique.

Il s'agissait en l'espèce d'un sujet de 30 ans, matelot des équipages de la flotte, à passé pathologique peu chargé, en dehors d'un certain degré d'imprégnation éthylique, qui a présenté un toxi-infectieux à début rapide et grave d'emblée.

Alors que les signes cliniques observés dans les premiers jours de la maladie nous avaient fait penser à la possibilité d'un ictère grave à allure cholurique, mais avec conservation de la coloration des selles et pouls rapide ; dans la seconde phase du processus évolutif prédominaient — au contraire — des signes nettement rénaux, se traduisant par une oligurie marquée, de l'albuminurie, et surtout une azotémie atteignant jusqu'à 2 gr. 80 d'urée par litre du sérum sanguin.

L'état général se montrait dans le même temps profondément atteint avec asthénie accentuée, cachexie progressive, amaigrissement rapide, douleurs lombaires, foie débordant, rate percutable, épistaxis répétées et température autour de 36° les premiers jours.

Ces divers troubles qui semblaient devoir aboutir à une issue fatale allèrent, toutefois, en s'atténuant progressivement et finirent par disparaître complètement dès que la diurèse put être rétablie et définitivement maintenue.

Nous assistions dans le même temps à la production d'une abondante décharge uréique, à la disparition de l'albumine

urinaire et à la diminution progressive du taux de l'urée sanguine.

A côté de l'intérêt clinique de cette observation il y a un intérêt thérapeutique des plus intéressants et qui mérite de retenir l'attention.

Il réside dans le bénéfice tiré par le malade de l'emploi des injections intraveineuses d'une solution glycosée hypertonique, alors que les différents diurétiques, tels que la théobromine. avaient eu jusque-là une action insuffisante.

Nous avons fait usage à cette occasion de la solution à 30 p. 100 que nous avons injectée deux fois par jour à la dose de 250 grammes pour chaque injection.

L'effet thérapeutique s'est révélé dès la troisième injection, la quantité des urines émises dans les vingt-quatre heures s'élevant de 120 grammes à 500 grammes pour s'accroître ensuite progressivement les jours suivants jusqu'à atteindre après la huitième injection 1.500 grammes et se maintenir ensuite dans les environs de deux litres.

Tandis que la miction augmentait, l'albumine disparaissait, l'urée urinaire atteignait le chiffre de 52 grammes et le taux de l'urée du sang passait successivement de 2 gr. 90, à 1 gr. 30, à 0 gr. 60, pour se stabiliser ensuite au chiffre de 0 gr. 30 par litre du sérum sanguin.

Dans des cas analogues à celui que nous avons observé, la possibilité de guérison ne pouvant — semble-t-il — être envisagée que par le rétablissement de la diurèse, le médecin doit porter tout son effort à favoriser l'élimination urinaire.

La façon la plus efficace et la plus rapide d'atteindre ce résultat réside dans l'emploi des injections peu abondantes, mais répétées de solutions glycosées hypertoniques de préférence à tous autres diurétiques.

III. — L'automobile dans le traitement de la coqueluche,

par le Dr A. CHALLAMEL.

Il est peu d'affections pour lesquelles on ait prôné plus de traitements que pour la coqueluche.

Mais à côté de médicaments de toutes sortes et sans cesse

croissants, une médication bien ancienne est restée avec toute sa valeur : c'est le changement d'air.

Sous son influence, en quelques semaines, en quelques jours parfois, une coqueluche invétérée guérit radicalement et on assiste à une transformation complète de l'état du malade.

Cette médication est même héroïque en ce sens que le voyage seul peut suffire à amener la disparition complète des quintes : n'arrive-t-il pas qu'en descendant du train l'enfant soit guéri ?

Dans ce dernier cas est-ce vraiment au changement d'air que revient le mérite de la cure ?

Les faits que je vais rapporter, de coqueluches disparues très rapidement, presque instantanément, après une promenade en automobile, semblent permettre une autre hypothèse : ne faut-il pas voir plutôt l'action d'une aération rapide et prolongée comme cause de la guérison ?

Peut-être l'air aspiré sous l'influence de la vitesse de la course détermine-t-il un excès de pression intrapulmonaire ?

Cette remarque n'est pas de pure forme : car, tandis que le changement d'air ne nous permet aucune déduction au point de vue pathogénique, par contre, le fait de l'aération rapide et prolongé amenant la disparition d'une affection aussi tenace, permet de distinguer dans la coqueluche, l'affection d'une part, les quintes d'autre part.

Ces dernières, en tant que complications nerveuses, mériteraient d'être rangées parmi les névroses.

Peu importe d'autre part que le résultat soit dû à une aération rapide et prolongée ou à une modification passagère de pression intrapulmonaire : en fait, l'automobile, si répandue, constitue un moyen essentiellement pratique et à la portée de tous, tandis que les cloches ou chambres à air comprimé sont pour ainsi dire inexistantes.

Le ballon et l'aéroplane seront peut-être utilisés un jour.

En tous cas, j'apporte ici une indication précise de l'utilisation de l'automobile en thérapeutique.

Tel qu'il était compris auparavant, le changement d'air présente de gros inconvénients : ce sont la perte de temps et les frais qu'il occasionne aux parents de l'enfant.

Parfois ces derniers se trouvent dans l'impossibilité de quitter

leurs occupations, et se refusent par contre à confier leur petit malade à des étrangers.

C'est cet obstacle qui m'a fait découvrir l'heureux effet des promenades en auto sur des coqueluches déclarées.

Il y a six ans déjà, en 1911, j'avais à soigner une enfant de 3 ans et demi atteinte de coqueluche. Ses parents ne pouvaient s'absenter longtemps de Paris.

La maladie battait son plein depuis six jours : quintes toutes les demi-heures dans la journée ; quatre ou cinq quintes par nuit.

On était en avril ; le temps était superbe. Les parents me demandèrent s'ils pouvaient emmener leur enfant en automobile.

Malgré l'existence de quelques râles de bronchite, et contrairement à l'opinion classique qui veut que l'on mette à l'abri du grand air les coquelucheux, je le permis, pensant que cette sortie serait plutôt favorable.

Excessivement couverte, l'enfant fut placée dans l'auto de façon que l'air ne lui arrivât pas dans le visage par les portières tenues grandes ouvertes. Et, à bonne allure, elle partit déjeuner à 30 kilomètres de Paris.

Le retour se fit l'après-midi après une randonnée en forêt.

Durant la journée l'enfant n'eut qu'une quinte, lors du déjeuner. Durant la nuit, trois.

Le lendemain autre promenade en auto, assez courte.

A partir de ce moment, l'enfant n'eut plus jamais de quintes.

Depuis ce cas, j'ai pu recueillir quelques observations de même ordre, malheureusement plus rares que je n'aurais désiré.

Chez deux enfants, pour lesquelles toutes les médications étaient restées sans effet, on utilisa l'automobile, en dernier ressort à vrai dire, car la coqueluche remontait à six mois.

Les promenades, au nombre de cinq ou six, n'eurent qu'une durée d'une à deux heures par jour. Immédiatement une amélioration très sensible se fit sentir, et en dix jours les enfants furent complètement guéries.

Enfin, dans une famille où quatre enfants âgés de 3, 5, 7 et

9 ans, étaient simultanément atteints, quinze jours après l'apparition des premières quintes caractéristiques, au mois de décembre, par un temps froid mais ensoleillé, on fit faire aux malades une randonnée de cent kilomètres environ en auto découverte.

La promenade dura de midi à trois heures.

Les quintes décrurent instantanément. Quatre jours après la promenade, suppression complète des quintes pour les deux aînées. Réduction des quintes à 2 ou 3 pour les deux petits, dont la coqueluche se prolongea encore durant deux mois.

En raison de la saison la promenade ne fut pas renouvelée.

Le plus jeune enfant paraissait guéri, quand quelques quintes réapparurent. Il eût été intéressant de reprendre de suite l'auto : cela ne fut pas fait.

La cessation de la toux dans ces cas ne se produisit qu'un certain temps après la disparition des quintes. Ces faits montrent bien la distinction qu'il faut établir entre la coqueluche et sa conséquence, la névrose qu'elle détermine.

En dehors de cette remarque d'ordre pathogénique, ces observations démontrent que :

1° L'aération rapide et prolongée du système respiratoire ne doit pas être redoutée au cours d'une coqueluche sans complications ;

2° L'automobile peut être utilisée avantageusement pour cette aération ;

3° Son emploi paraît donner des résultats plus efficaces et plus rapides, et d'une application plus aisée, que l'ancien usage du changement d'air ;

4° Cet emploi doit être rapproché autant que possible du début de l'affection ;

5° La mauvaise saison n'est pas un obstacle, car des jours propices surviennent toujours à un moment ou à un autre ;

6° A partir de l'âge de 3 ans, le traitement par l'usage de l'automobile peut être recommandé ; s'il existe des limites dues à l'âge, ces limites restent à déterminer ;

7° Une seule sortie en automobile peut amener le résultat voulu, mais il semble qu'il y ait intérêt à faire des randonnées assez prolongées et à les renouveler ;

8° Pour obtenir une aération convenable, l'enfant doit être placé de face, dans une auto découverte de préférence, pour que l'air le fouette au visage.

L'allure doit être assez vive. L'enfant bien entendu doit être excessivement couvert.

L'automobile rentre ainsi dans notre arsenal thérapeutique, mais son emploi doit être prescrit par le médecin qui surveillera de très près le système respiratoire et l'état général de son malade.

La fièvre notamment doit être une contre-indication absolue.

Mars 1917.

Discussion.

M. HENRI BOUQUET. — La communication de notre confrère M. CHALLAMEL est des plus intéressantes. Elle a eu un précédent qui consiste en un travail de M. PORTILLO, médecin espagnol, paru en 1910 et qui portait sur le même sujet. M. PORTILLO recommandait seulement, contrairement à l'opinion dont nous venons de prendre connaissance, une allure modérée, qu'il fixait à 10 kilomètres environ à l'heure, en raison, disait-il, de l'excitabilité des voies aériennes chez les coquelucheux. Cette méthode de traitement ressortit évidemment à la pratique séculaire du changement d'air, avec cette différence que ce changement d'air est ordinairement conseillé, de façon exclusive, à la période de diminution des quintes, tandis que la cure par l'automobile est recommandée au début même de l'affection. Elle ressortit aussi, je crois, à l'oxygénation systématique, dont l'expression la plus complète consiste dans le traitement par les inhalations d'oxygène, suivant la pratique de MM. WEILL et MOURIQUAND. J'ajouterai que lors de l'apparition du travail de M. PORTILLO, un commentateur avait déjà envisagé, comme M. CHALLAMEL, l'utilisation future de l'aeroplane en pareil cas. Mais c'est évidemment une technique qui manque encore trop de sécurité.

M. BARDET. — L'idée d'utiliser les randonnées d'automobile au traitement de la coqueluche est rigoureusement logique. Il n'est

pas de meilleur procédé pour baigner les poumons d'air pur, surtout en voiture découverte. La course en auto est utilisée de façon courante, comme moyen de s'oxygéner, par beaucoup de personnes des villes, astreintes à une vie confinée par leurs occupations et je connais de merveilleux résultats de cette pratique. Mais, pour que les effets d'aération soient obtenus, il ne suffirait pas certainement de la faible vitesse de 10 kilomètres à l'heure, conseillée par M. Portillo, dont M. Bouquet rappelle le travail. Le bain d'air n'existe que si la vitesse atteint 40 ou 50 kilomètres. Dans ce cas, on peut même dire qu'il se produit une véritable pression, par courant d'air ; or, on connaît les bons effets de l'air comprimé chez les emphysémateux.

Correspondance.

M. BLONDEL adresse la lettre suivante :

15 juin 1917.

Monsieur le Président,

Mobilisé et empêché d'assister aux séances de la Société, je ne puis suivre ses travaux que par la lecture de son *Bulletin*.

Celui de la séance du 9 mai m'apporte une surprise.

Page 131, M. CATILLON s'y attribue la paternité de la dénomination de *Strophanthus glabre du Gabon*, ainsi, semble-t-il, que la découverte de la strophanthine extraite de cette espèce.

Je suis obligé de rappeler que c'est moi qui suis l'auteur de cette dénomination. J'ai publié, sur la question des *Strophanthus*, plusieurs notes, lues à la Société de Thérapeutique, en 1887, et un mémoire : *Les Strophanthus du Commerce*, publié par le *Bulletin de Thérapeutique* à la fin de la même année. A cette époque, les traités ne faisaient mention que du *Strophanthus hispidus*, espèce créée par BAILLON d'après les échantillons de POLAILLON et de GALLOIS et HARDY ; ceux-ci y avaient découvert leur strophantine cristallisée bien avant M. CATILLON, qui ne fit que l'y retrouver.

C'est en 1886 que FRASER, d'Edimbourg, étudia, au point de vue physiologique, un *Strophanthus hispidus* dont un échantillon me fut communiqué par la maison Christy, de Londres. Com-

parant celui-ci aux graines de POLAILLON, je fus frappé des différences qui séparaient à première vue ces deux produits. Les graines de FRASER étaient vert pâle et finement velues; celles de POLAILLON étaient jaune brun, lisses et d'aspect cireux. L'étude microscopique me révéla, dans la structure de leurs téguments, des différences plus caractéristiques encore. Je soumis la question à mon maître BAILLON qui fut fort gêné et, plutôt que de reconnaître son erreur, me déclara qu'il devait s'agir de graines de la même espèce, mais à différents âges.

Certainement il se trompait puisque les deux produits fournissaient deux principes actifs totalement différents au point de vue chimique. M. CATILLON analysa les graines de FRASER. Celles de GALLOIS et HARDY l'avaient été déjà par eux. La question était vidée. Je donnai alors à ces graines le nom de *Strophanthus glabre du Gabon*, pour mettre en relief le caractère macroscopique qui les séparait des autres à première vue, et ce nom leur est resté; il a été reproduit depuis par tous les auteurs et par M. CATILLON lui-même, qui préparait dès cette époque son intéressante spécialité et que je tenais au courant de toutes mes recherches.

J'allai à Londres tout exprès pour étudier à l'Herbarium de Kiew les spécimens de *Strophanthus* qui s'y trouvaient. Depuis, le *Strophanthus glaber* est devenu le *Strophanthus gratus*, ce à quoi je ne vois aucun inconvénient.

Notre collègue CATILLON peut avoir perdu le souvenir de ces faits déjà vieux de 30 ans, mais que je ne puis avoir oubliés, car ils ont préparé ma disgrâce auprès de BAILLON, d'où mon départ de la Faculté, et une tout autre orientation de ma carrière.

Comme la Société de Thérapeutique fut précisément, à cette époque, la dépositaire de mes travaux, et que ses *Bulletins* mêmes font foi de ce que je rappelle ici, je crois légitime et utile de vous adresser cette petite rectification.

Veuillez agréer, je vous prie, l'expression de mes sentiments dévoués.

R. BLONDEL.

A propos du procès-verbal.

M. ALEX. RENAULT. — Un de nos distingués correspondants nationaux, M. le Dr PRON d'Alger, a envoyé à la Société de Thérapeutique deux observations qu'il intitule : syphilis gastrique ou manifestations syphilitiques gastriques.

Ses conclusions soulèvent des objections, que je crois devoir vous exposer :

Dans la première, il s'agit d'un homme de 57 ans, qui avait contracté la syphilis en 1912. Soumis d'abord à un traitement par ingestion, ce malade prit 180 pilules mercurielles et 40 grammes d'iodure qui ne tardèrent pas à détraquer son estomac. On remplaça alors le traitement *per os* par des injections de benzoate, alternant avec des injections d'une préparation iodée faible.

Quand M. le Dr PRON vit pour la première fois, au mois de février 1912, le patient, celui-ci se plaignait d'inappétence, de brûlures et de crises douloureuses au niveau de l'estomac, d'une sensation de froid pectoro-dorsal et de battements dans le dos.

L'examen objectif de l'estomac ne permettait de rien découvrir. En revanche, une épreuve radioscopique de la région cardiaque montrait une ectasie aortique.

M. PRON soumit d'abord, pendant trois semaines, son client à un simple traitement antidyspeptique, qui amena la disparition de la plupart des troubles de l'estomac. Mais la sensation de froid pectoro-dorsal et les battements dans le dos allèrent plutôt en augmentant.

Contre ces phénomènes, notre collègue prescrivit des injections d'huile grise, alternant avec des injections à haute dose d'huile richement iodée. La médication, commencée le 10 mars, avait déjà amené une sérieuse amélioration dès avril. En décembre, le malade mangeait de tout, sans aucun malaise, et ne se plaignait plus, que d'une façon modérée, de son cœur.

Je ferai de prime abord remarquer que, d'après M. PRON lui-

même, la plupart des troubles gastriques avaient disparu sous l'influence du traitement antidyspeptique exclusif. On est en droit de se demander si la sensation de froid au niveau de l'estomac avec correspondance dans le dos et *a fortiori* si les battements dorsaux étaient bien d'origine stomacale. Or, il ne me semble pas que les sensations cryesthésiques puissent être rapportées aux perversions gastriques du malade. Je les attribue plutôt à un trouble du système nerveux sympathique, signalé jadis par le regretté professeur FOURNIER, à la période secondaire de la syphilis.

Quant aux battements dans le dos, ils s'expliquent par l'ectasie aortique, découverte à l'examen radiographique.

M. PRON regarde cette ectasie, comme la signature de la syphilis chez son client. Cette opinion est des plus contestables. Si les lésions aortiques doivent être, en effet, le plus souvent considérées comme d'origine spécifique, ce n'est qu'à la période tardive de la maladie qu'elles se montrent, et non au bout d'une année. Nous rappelons, en effet, que chez le sujet en question, la vérole datait de 1912 et que l'ectasie existait déjà en 1913.

La seconde observation intitulée : Syphilis gastrique me semble encore moins admissible que la première.

Dans cette observation, il est question d'un homme de 34 ans, qui avait contracté la syphilis quatorze ans auparavant. Quand M. le Dr PRON le vit, en 1908, il se plaignait de gêne le matin à jeun, de lourdeur d'estomac après le premier déjeuner, de vertiges vers 4 heures de l'après-midi, durant deux heures environ et se terminant par des renvois abondants. Le soir, vers 11 heures, les mêmes phénomènes se reproduisaient.

A l'examen de ce malade, M. PRON constata une douleur épigastrique nette et une dilatation marquée, révélée par le clapotage et l'abaissement du viscère jusqu'à l'ombilic.

Pendant quatre à cinq années, c'est-à-dire de 1903 à 1913, le patient fut soumis chaque année à deux séries d'injections d'huile grise.

Au début de 1913, examiné par un rhino-laryngologiste, pour un coryza, qui l'incommodait depuis longtemps, ce spécialiste reconnut l'existence d'une ulcération tertiaire de la muqueuse

nasale, qui se cicatrisa rapidement sous l'influence de capsules de benzoiodhydrine à hautes doses et amena également la disparition des troubles stomacaux.

Or, M. PRON nous apprend, en même temps, que son client avait des crises d'amaurose passagère, qu'il se plaignait de troubles nerveux, consistant en douleurs de tête et en sensations électriques dans les jambes.

Je suis bien tenté de voir dans ces troubles des phénomènes de tabes. Les sensations électriques dans les membres inférieurs ne sont-elles pas des douleurs fulgurantes.

J'aurais voulu connaître chez ce malade l'état des réflexes, du signe d'Argyl Robertson. M. PRON n'en ouvre pas la bouche, et cependant pour le diagnostic, ces renseignements eussent été de la plus haute importance.

Bref, je soupçonne le patient d'être atteint de tabes avec troubles oculaires et gastriques. On sait, en effet, que les crises de l'estomac constituent un des signes de la maladie. Dans ces cas, il ne s'agit pas d'une atteinte spécifique de ce viscère, mais d'un symptôme, qui fait partie du complexus morbide de l'affection médullaire.

En terminant, M. le Dr PRON prétend que le retentissement des véroles anciennes sur l'estomac, est certainement très fréquent, A cet égard, je ne partage pas non plus son opinion. Le nombre des observations authentiques de syphilis gastrique est encore, à l'heure actuelle, très restreint et, pour mon compte personnel, malgré une pratique déjà bien longue, je n'en ai jamais rencontré un seul cas.

Je profite de l'occasion pour déclarer que les injections d'huile grise, auxquelles M. PRON a soumis ses malades, ne m'ont jamais paru constituer une médication énergique. Elles n'agissent pas davantage que les pilules de protoiodure à la dose de 10 centigrammes par jour. Si j'ai acquis cette conviction, c'est après les avoir longtemps essayées.

Mais en revanche, elles peuvent exposer à de terribles accidents et, sous ce rapport, je partage absolument l'opinion de M. le professeur GAUCHER. Il suffit, qu'à la suite d'une résorption, d'abord insuffisante du médicament, introduit dans l'épaisseur des muscles, une masse mercurielle pénètre brusquement

dans le torrent circulatoire, pour déclancher de terribles accidents d'intoxication.

Témoin le fait suivant, dont j'ai pu observer les diverses phases, au temps où j'avais la direction d'un service de vénériens à l'hôpital Cochin-Ricord.

Un malade, ancien syphilitique, mais ne présentant aucun accident spécifique, avait reçu en ville, à titre préventif, plusieurs injections d'huile grise.

Il entra dans mes salles avec une stomatite mercurielle épouvantable, rendant un à deux kilogrammes de salive dans les vingt-quatre heures, ne pouvant en aucune façon s'alimenter, dévoré par la fièvre et ressentant, une angoisse inexprimable. Bref, il voulait se jeter par la fenêtre et l'on dut le surveiller pendant quelques jours pour éviter pareil accident.

Ce malheureux finit cependant par se guérir, mais en perdant toutes ses dents, son voile du palais, sa luette et une partie de son maxillaire inférieur.

Voici bien un fait, qui démontre la prudence, avec laquelle on doit procéder, lorsqu'on se décide à recourir aux injections de mercure insoluble.

SÉANCE DU 11 OCTOBRE 1917

Présidence de M. BARDET.

Nomination de membres étrangers.

M. BARDET, président. — J'ai eu, depuis notre dernière séance, l'occasion de voir des confrères de la République Argentine, qui m'ont entretenu du vif désir des savants de ce pays de créer des relations avec leurs collègues français.

Ce vœu est certainement réciproque et notre Société a certainement le plus grand intérêt à entrer en relations avec les thérapeutes et pharmocologues étrangers. Vous penserez donc, je l'espère, que nous aurons avantage à accueillir parmi nos membres *Honoris causâ* un certain nombre de savants argentins.

Je vous propose de donner ce titre à MM. Centeno et Julio Mendez, professeurs à la Faculté de Médecine de Buenos-Ayres, et Calcagno, secrétaire général de la Société de Pharmacie.

(*Adopté.*)

Présentation.

Emploi thérapeutique de l'iodure d'amidon.

M. BARDET, président. — Au nom de notre collègue M. AUGUSTE LUMIÈRE, correspondant national, j'ai l'honneur de présenter à la Société un exemplaire d'une note à l'Académie des sciences, présentée à l'Institut, par M. Laveran, dans la séance du 10 septembre. Dans cet intéressant travail, M. LUMIÈRE a montré les avantages qu'on pouvait tirer, dans le pansement des plaies infectées, de l'iodure d'amidon, corps si facile à se procurer.

Expérimentalement, une culture de streptocoque, de B. pyocyanique ou de B. coli, est tuée après vingt-quatre heures de séjour à l'étuve, si l'on y ajoute 1/50000 d'iodure d'amidon.

Les blessures soumises à ces médicaments, au titre de 1 0/0 d'iode sont désinfectées après le troisième pansement.

Il est possible de faire, d'après le système CARREL, des irrigations avec le liquide suivant :

Amidon soluble....................	25 grammes
Eau bouillante......................	1000 —
Solution iodo-iodurée à 1 p. 100.......	50 c. c.

Communications.

I. — L'ipécacuanha et l'émétine dans le traitement des dysenteries,

par M. HUERRE, pharmacien,
docteur ès sciences.

Au cours de l'intéressante discussion qui suivit la communication de M. LAUMONIER « sur un cas grave de dysenterie bacillaire » (1) deux de nos collègues indiquèrent, l'un, que dans des cas analogues, il y avait lieu de recourir à l'ipéca désémétinisé, l'autre, qu'il avait employé, sans succès d'ailleurs, l'émétine.

Ne semble-t-il pas étrange que l'on puisse songer à utiliser dans

(1) *Société de Thérapeutique.* Séance du 8 novembre 1916.

la même affection : l'émétine, ou l'ipéca précisément privé de son principal alcaloïde ?

On pourrait objecter, il est vrai, que l'insuccès constaté de l'emploi de l'émétine dans le cas de dysenterie bacillaire auquel faisait allusion M. RÉNON permettait d'écarter cette médication. J'ai donc recherché dans les communications récentes si on signalait comme efficace, ou du moins classique, le traitement de la dysenterie bacillaire par l'émétine ou par l'ipéca.

Laissons de côté les dysenteries amibo-bacillaires dans lesquelles comme M. RAVAULT (1) l'a montré les bacilles dysentériques ne jouent pas habituellement de rôle pathogène et sont, cliniquement, des dysenteries amibiennes qui doivent être traitées comme telles.

1° Le Dr HAUSMANN (2) a traité des cas rebelles, à diarrhée persistante, de dysenterie bacillaire à Flexner par l'*ipéca* associé à l'opium (5 pilules par jour avec 0 gr. 05 d'*ipéca* et 0,01 d'ext. d'opium par pilule : guérison en 5 jours).

2° Le Dr BOUDET traitant une épidémie de dysenterie bacillaire à Guercif (3) a utilisé l'*ipéca* associé à l'opium et au calomel ; le résultat n'a pas été aussi bon qu'avec le sérum. Il a utilisé également l'*émétine*, « 0 gr. 02 de chlorhydrate d'émétine par jour chez des malades, qui présentaient des selles hémorragiques » et s'en est bien trouvé. « Au reste, dit l'auteur, nous ne faisions qu'employer une forme plus moderne du vieux traitement par l'*ipéca.* » Il ajoute : « Nous avons cherché à employer l'émétine non plus comme hémostatique, mais comme traitement proprement dit... Nous avons vérifié qu'il n'y avait pas d'amibes dans les selles... Il s'agissait de cas bénins, dont l'évolution vers la guérison s'est faite sans que nous ayons pu constater une action marquée du médicament. »

3° MM. FIESSINGER et LEROY (4), ont employé l'émétine asso-

---

(1) *Presse Médicale*, 17 avril 1916, p. 169.
(2) *Journal des Praticiens*, 16 septembre 1916, p. 607.
(3) *Presse Médicale*, 29 juin 1916, p. 281.
(4) Contribution à l'étude d'une épidémie de dysenterie dans la Somme. *Bull. de la Soc. méd. des hôpitaux de Paris*, 21 décembre 1916, p. 2030.

ciée à d'autres médicaments dans le traitement de diverses formes de dysenterie bacillaire.

« *Formes courtes bénignes.* — Quel que soit, le traitement (sérum antidysentérique, sulfate de soude à dose fractionnée, *émétine...*), la guérison se produisait vers le 7e ou 10e jour », (p. 2048).

« *Formes prolongées.* — Ce sont des sujets qui font une dysenterie résistant au traitement (hautes doses de sérum, sulfate de soude, *cure d'émétine*) » (page 2049).

« *Syndrome cholériforme aigu fébrile.* — Bactériologiquement il s'agissait d'une dysenterie bacillaire pure à Shiga. Malgré un traitement énergique : lavement de permanganate, *injection d'émétine*, injection de sérum... le malade meurt », p. 2056.)

4° Enfin l'ipéca aurait donné des résultats déplorables dans une épidémie bretonne de dysenterie maligne à bacille de Shiga. « D'autres médicaments employés au début par des médecins ne connaissant pas la maladie (en dehors du sérum et du sulfate de soude) ont causé des désastres : il en est ainsi du calomel et surtout de l'*ipéca qui a semblé achever rapidement les malades* (1). »

Que conclure de ces quatre observations? Tout au moins que si le traitement par l'ipéca s'est montré d'une efficacité des plus discutables, il est cependant encore indiqué comme classique dans les dysenteries bacillaires (où la sérothérapie est le traitement de choix) et, par conséquent, l'opposition reste totale entre la thérapeutique de la dysenterie bacillaire par l'ipéca désémétinisé d'une part, et l'ipéca total ou l'émétine d'autre part. Il m'a semblé qu'il serait intéressant, envisageant la question du point de vue chimique et pharmacologique, de vous présenter un essai critique de l'activité antidysentérique de l'ipéca, de ses préparations et de ses principes. Un semblable travail me paraît nécessiter l'étude successive de la valeur antidysentérique : 1° de l'ipéca total ; 2° de l'émétine ; 3° de l'ipéca privé d'émétine.

Aussi bien, y aura-t-il lieu de préciser les différentes sortes de dysenteries auxquelles ces médications s'appliquent.

---

(1) Epidémies de Bretagne, 1916, par MM. Malloizel et Datessen. *Bull. Soc. méd. des hôp. de Paris*, 8 février 1917, p. 163.

L'ipéca total contre la dysenterie. — Si l'on peut discuter la valeur antidysentérique relative des différents composants chimiques de la racine d'ipéca, on ne doit pas oublier que c'est à l'ipéca total que fut d'abord reconnue cette valeur.

C'est comme antidysentérique que la racine d'ipécacuanha devint célèbre quand en 1686, Grenier, marchand de Paris, en constata les effets sur lui-même, attira sur cette plante l'attention de Dufforty et d'Helvétius et, qu'après les expériences faites à l'Hôtel-Dieu, Louis XIV en acheta le secret à ce dernier par l'intermédiaire du Père Lachaise. La guérison du Dauphin vint confirmer avec éclat sa valeur. On ne nous dit pas quelle était la nature de la dysenterie heureusement traitée par la nouvelle racine.

Actuellement, sous quelles formes l'ipéca total est-il employé contre la dysenterie ?

α) Sous forme de poudre d'ipéca seule ou associée à l'opium (préparations magistrales, poudre de Dover, etc.)

β) Sous forme d'ipéca total injectable de Dausse.

γ) Sous forme d'ipéca à la brésilienne.

Il est assez curieux de constater que l'on n'a guère recours contre la dysentèrie, aux extraits d'ipéca des Codex français, alors que ces préparations contiennent, par définition, la totalité des principes utiles de l'ipéca.

Car, dans ces extraits alcooliques riches en alcaloïdes, ainsi que dans les sirops d'ipéca des Codex français (qui sont en réalité des solutions titrées d'extrait), on semble ne voir que des médicaments expectorants, vomitifs ou purgatifs.

Ainsi, le Codex de 1818 prépare l'extrait d'ipéca en traitant la racine pulvérisée par l'éther, puis par l'alcool à 80° bouillant, et reprenant l'extrait obtenu par l'eau froide. Le rendement de cet extrait hydroalcoolique que l'on nommait « Emétine » était de 14 à 16 p. 100.

On pouvait la substituer à l'ipéca lui-même, car, dit le texte latin du Codex que je traduis, « elle représente la puissance *émétique* de l'ipéca total : on pourra donc employer cette émétine dissoute dans l'eau à la place de l'ipéca, car elle est acceptée des malades avec beaucoup moins de dégoût. »

Le même Codex préparait un sirop d'ipéca contenant 0.125 d'extrait pour 32 grammes de sirop, qui est classé dans les sirops *purgatifs* simples à côté du sirop de jalap, de scammonée, etc.

Le Codex actuel prépare l'extrait d'ipéca en lixiviant la racine pulvérisée avec l'alcool à 70°. Le rendement est de 17 p. 100. Cet extrait, très riche en alcaloïdes (il doit en contenir 12 p. 100) sert à préparer le sirop d'ipéca qui contient 0 gr. 20 d'extrait pour 20 grammes de sirop.

On ne voit pas, a priori, les raisons qui s'opposent à l'emploi de ces préparations (extrait et sirop) contre la dysenterie.

Quelles sont donc les préparations employées? A côté de l'ipéca total injectable de Dausse dont nous ne connaissons pas la préparation, nous avons indiqué plus haut que l'on recourait à une préparation dite « l'ipéca à la brésilienne » (1).

Voici comment le Dictionnaire de DUJARDIN-BEAUMETZ décrit cette préparation (p. 182) :

On verse un verre d'eau bouillante sur 2, 4 ou 8 grammes de racines concassées d'ipéca : on laisse macérer plusieurs heures; on décante et le produit obtenu est administré au malade. La même racine subira quatre fois ce traitement et le malade ingérera ainsi chaque matin la macération (2) ainsi préparée.

La préparation décrite par le Dr LEROY (3) est un peu différente. « On prend 4, 6, 8 grammes de racine concassée d'ipéca que l'on fait macérer dans 200 grammes d'eau environ. On filtre et on administre le produit de cette macération pendant la 1re période de vingt-quatre heures du traitement. Le 2e jour avec les 4, 6 ou 8 grammes qui ont servi à la macération on fait une infusion dans 200 grammes d'eau chaude et l'on administre le liquide filtré. Le 3e jour on fait bouillir le filtrat (?) des jours précédents, on ne décante pas et on administre le tout. »

Certains malades peuvent prendre cette potion par cuillerées à

(1) Le traitement de la dysenterie de guerre, par le Dr LEROY, *Journal des Praticiens*, 2 décembre 1916, p. 277; et Dysenterie amibienne et chlorhydrate d'émétine (*Bull. Soc. méd. des hôpitaux de Paris*, 26 octobre 1916, page 1489.

(2) Remarquons qu'il s'agit en réalité d'une infusion et non d'une macération.

(3 *Journal des Praticiens*, *Loc. cit.*

soupe toutes les heures sans inconvénient ; pour d'autres il faut ne donner qu'une cuillerée à café toutes les demi-heures.

En somme, cette préparation consiste essentiellement à enlever successivement à l'ipéca par macération, infusion ou décoction les principes solubles dans l'eau.

Notons, d'ailleurs, que certains cas de dysenterie ont été traités, en lavement, par une décoction d'ipéca. Nous avons donc cherché à nous rendre compte, par l'analyse chimique, de ce qui différenciait cette préparation d'ipéca à la brésilienne des extraits alcooliques auxquels la thérapeutique actuelle ne semble guère avoir recours. On pouvait supposer, que, en particulier, en ce qui concerne les alcaloïdes, l'épuisement de l'ipéca par macération, infusion ou décoction *aqueuse* n'enlevait qu'une très faible partie de ces principes et que la préparation ainsi obtenue contenait surtout la portion extractive non alcaloïdique de l'ipéca.

J'ai traité 50 grammes d'ipéca par 3 infusions aqueuses successives de vingt-quatre heures (500 grammes d'eau par infusion). J'ai constaté que ce traitement suffisait pour enlever à l'ipéca tous ses éléments solubles. Les liquides réunis ont été filtrés et évaporés au bain-marie. J'ai fait le dosage des alcaloïdes totaux en opérant sur un quart de liquide concentré c'est-à-dire sur une portion correspondant à 12 gr. 50 de poudre d'ipéca.

J'ai fait au préalable le dosage des alcaloïdes totaux contenus dans l'ipéca que j'utilisais. J'ai opéré sur 2 échantillons : A et B

A contenait 1 gr. 85 d'alcaloïdes totaux p. 100 grammes d'ipéca.
B » 2 gr. 20 » » p. 100 gr. »
(Dosages effectués par le procédé du Codex 1908.)

Le traitement brésilien par infusion a enlevé à :

A. — Une quantité d'alcaloïdes totaux correspondant à 0 gr. 97 pour 100 grammes d'ipéca traité ;

B. — Une quantité d'alcaloïdes totaux correspondant à 1 gr. 50 p. 100 grammes d'ipéca traité.

Soit pour A : 52 p. 100 } des alcaloïdes de l'ipéca traité.
et pour B : 68 p. 100 }

J'ai, d'autre part, poursuivi l'évaporation d'une autre partie du

liquide pour apprécier la quantité de substances extractives enlevées à l'ipéca par les 3 infusions successives.

J'ai obtenu avec :

A, un rendement de 16 p. 100.
B. un rendement de 21 p. 100.

On peut conclure : le traitement brésilien de l'ipéca (par infusion) enlève à l'ipéca en moyenne 18 p. 100 d'extrait et 60 p. 100 des alcaloïdes totaux que cet ipéca contient.

J'ai fait subir le même traitement aux mêmes sortes d'ipéca, mais en employant la décoction au lieu de l'infusion aqueuse.

J'ai maintenu à l'ébullition 50 grammes d'ipéca et 500 gr. d'eau pendant une heure. Après vingt-quatre heures, décantation; nouvelle décoction d'une heure avec le résidu; décantation après contact de vingt-quatre heures; 3e décoction, etc.

Les solutions sont mélangées, filtrées puis concentrées au bain-marie. Le dosage est fait comme précédemment sur une portion de liquide correspondant à 12 gr. 50 de poudre.

Le traitement de A a donné 1 gr. 12 d'alcaloïdes pour 100 gr., d'ipéca traité.

Le traitement de B : 1 gr. 50 pour 100 grammes d'ipéca traité.

La décoction a donc enlevé :

pour A : 60 p. 100 }
» B : 68 p. 100 } des alcaloïdes de l'ipéca traité.

D'autre part, comme précédemment, j'ai évaporé une portion du liquide pour doser la quantité de substances extractives enlevée par ce traitement.

A a donné un rendement de 20 p. 100.
B a donné un rendement de 18.6 p. 100.

Le traitement par décoction aqueuse enlève donc à l'ipéca en moyenne : 19 p. 100 d'extrait et 64 p. 100 des alcaloïdes totaux que cet ipéca contient.

On sait que ces alcaloïdes totaux, sur la nature desquels nous reviendrons au sujet de l'ipéca desémétinisé sont représentés par l'émétine dans la proportion de 55 et 65 p. 100. Comme la question que nous examinons actuellement porte sur l'activité relative de l'émétine et de l'ipéca total dans la dysenterie, il m'a

semblé nécessaire de rechercher la proportion d'émétine contenue dans les alcaloïdes totaux que la méthode brésilienne enlève à l'ipéca. On pouvait en effet se demander si la proportion relative de l'émétine et des autres alcaloïdes de l'ipéca était la même dans la préparation brésilienne que dans l'ipéca qui avait servi à l'obtenir.

La séparation de l'émétine et de la céphéline dans une solution éthérée de ces alcaloïdes est obtenue en enlevant l'émétine par la lessive de soude (1).

Une quantité de liquide correspondant à 12 gr. 50 de poudre d'ipéca a été additionnée de 120 cc. d'éther sulfurique et de 10 cc. d'ammoniaque. Après une heure de contact et d'agitation on filtre, on recueille 100 cc. qui sont agités avec 15 cc. de lessive de soude pour dissoudre la céphéline. La solution éthérée d'émétine est séparée dans une ampoule à décantation, puis traitée en trois fois dans une autre ampoule par 50 cc. d'un mélange de 3 cc. d'HCl et 47 cc. d'eau distillée ; enfin la solution aqueuse de chlorhydrate d'émétine est traitée par 50 cc. d'éther en présence d'ammoniaque en excès. On fait un second épuisement de la liqueur ammoniacale par 50 cc. d'éther. Les 100 cc. d'éther sont réunis, lavés avec 2 cc. d'eau. On sépare, on distille, on évapore, on pèse le résidu ; j'ai obtenu 0 gr. 112 d'émétine.

Le dosage des alcaloïdes totaux effectués sur une même quantité de liquide avait donné 0 gr. 18, le rapport $\frac{0.112}{0.18}$ est donc de 62 p. 100, c'est-à-dire sensiblement le rapport habituel de l'émétine aux alcaloïdes totaux de la racine d'ipéca.

Concluons donc :

1° Ce qu'enlève à l'ipéca le traitement brésilien par décoction ou infusion est au point de vue extractif d'un rendement voisin de 20 p. 100, un peu supérieur au rendement (16 à 17 p. 100) qu'on obtient en traitant l'ipéca par l'alcool à 80° et en reprenant l'extrait par l'eau (Codex 1818), ou en traitant l'ipéca par l'alcool à 70° (Codex 1908) : rendement 17 p. 100.

---

(1) Détermination de la valeur de la racine d'ipécacuanha. G. Frerichs et N. de Fuentes Tapis. *Bull. Soc. chimique*, 5 mars 1903, t. 25, p. 479.

2° Un semblable extrait (et par suite la préparation non évaporée qui est administrée aux malades) ne renferme qu'une portion (60 à 65 p. 100) des alcaloïdes totaux contenus dans l'ipéca qui a servi à la préparation, tandis que l'extrait du Codex actuel contient la totalité des alcaloïdes de l'ipéca.

3° En ce qui concerne le rapport de l'émétine aux alcaloïdes totaux, il est sensiblement le même dans la préparation brésilienne d'ipéca (60 p. 100) que dans l'ipéca lui-même.

C'est aux médecins qu'il appartient de conclure si les différences que cette étude indique justifient l'emploi d'une préparation aussi compliquée que l'ipéca à la brésilienne et l'abandon dans lequel on laisse, pour le traitement des dysenteries, des médicaments aussi maniables que l'extrait et le sirop d'ipéca du Codex.

Il serait d'ailleurs facile (s'il était établi que les préparations aqueuses d'ipéca donnent de meilleurs résultats comme antidysentériques que les préparations alcooliques ou hydroalcooliques) d'obtenir sous forme d'extrait sec ou fluide des médicaments d'administration moins complexe que l'Ipéca à la brésilienne. Je me propose de soumettre à la Société de Pharmacie le résultat de ces travaux, de nature exclusivement pharmaceutique.

(*A suivre.*)

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Traitement de la poliomyélite antérieure aiguë par la transfusion du sang normal de l'homme. — G. A. Rueck, dans trois cas de poliomyélite grave chez de jeunes enfants, a fait passer par lente transfusion du sang des parents (père ou mère). La quantité de sang injectée a varié de 200 à 350 cc. Ce sang est mélangé à une solution à 2 p. 100 de citrate de soude à raison de quatre parties de sang pour une partie de solution. L'injection est intraveineuse et ce fut la médiane basilique qui fut choisie.

L'auteur a enregistré trois succès. Il considère que le sang humain normal est supérieur à tous les sérums. (*The medical Record*, anal. par *Journ. de médecine de Bordeaux*).

Le traitement de la chorée par les injections sous-cutanées de sulfate de magnésie. — M. Gregorio GARCIA URDIALES rapporte, dans la *Revista de medicina y cirugia prácticas*, l'observation d'un enfant de 8 ans, atteint de chorée de moyenne intensité, qu'il traite d'abord par la liqueur de Fowler. Le seul résultat fut une notable aggravation des symptômes. Le bromure de potassium, l'antipyrine, donnés ensuite, ne furent pas plus heureux. L'enfant ne pouvait quitter sa chambre, ni même son lit, avait un mouvement perpétuel de la tête, des lèvres et de la langue, s'alimentait difficilement et s'amaigrissait avec rapidité. L'auteur pensa alors au sulfate de maguésie, préconisé en pareil cas sous forme d'injections intra-rachidiennes ou sous-cutanées. Il préféra ces dernières et pratiqua une injection de 15 cc. d'une solution stérilisée à 10 p. 100. L'amélioration, visible dès le lendemain, alla en augmentant toujours et, au quinzième jour, le petit malade se levait; il sortait au vingtième jour après l'injection. La maladie avait duré quatre mois.

Traitement de l'érysipèle par les rayons X. — M. DE MAGALHAÊS a traité par la radiothérapie, avec un succès marqué huit fois sur neuf, des cas d'érysipèle récidivant ; il constate le fait sans plus. Il serait heureux de voir ses confrères employer le même procédé ; vraisemblablement ils confirmeraient le succès de la radiothérapie dans une affection qui paraît irréductible.

Technique : Ampoule Chabaud, 0,6 ma. à 0,8 ma. 3,5 à 4 ampères au primaire et 11 centimètres d'étincelle équivalente ; 5 H à travers un filtre d'aluminium d'un demi-millimètre d'épaisseur. 9 applications en un mois dans le cas le plus difficile en variant le point d'application et parfois en augmentant le filtre.

Les applications ont été faites sur la plaque d'érysipèle, sur la région des ganglions lymphatiques et même sur la région de la citerne de Pecquet dans l'idée qu'il pourrait y avoir de la filariose. (*Arch. d'électric. médic.* et *Rev. internat. de méd. et de chirurg.*)

Le Gérant : O. DOIN.

Imprimerie LEVÉ, 17, rue Cassette, Paris.



CHRONIQUE

Discussion prématurée.

Les spécialités pharmaceutiques à l'Académie.

Il semblerait qu'en ce moment les Français ne devraient avoir que deux préoccupations, d'abord vaincre le Boche et ensuite le battre et le ruiner sur le terrain économique. En conséquence, toute affaire qui risque de compromettre ces deux buts de guerre devrait être systématiquement écartée. Il paraît que c'est trop demander à l'humanité et plus d'un pense encore que tout doi périr, plutôt qu'un principe; ou, du moins, beaucoup qui ne le pensent certainement pas, agissent sans s'en douter comme s'ils le pensaient.

Avant la guerre les Allemands triomphaient sur tous les peuples, dans le domaine de la chimie et de la pharmacie. Rien qu'en médicaments, l'Allemagne exportait pour une valeur de nombreuses centaines de millions. Nous avions cependant gardé une supériorité intéressante, les médecins étrangers appréciaient ce qu'on appelle la spécialité pharmaceutique française, parce qu'elle leur paraissait le meilleur moyen d'avoir la certitude de donner à leurs malades des médicaments régulièrement identiques à eux-mêmes, en tout temps et en tout lieu. Mais cette supériorité ne nous assurait que d'une exportation d'une centaine de millions. C'était peu, en comparaison de la formidable recette allemande, mais on pouvait espérer augmenter beaucoup ce chiffre d'affaires après la guerre.

Dans la situation économique où se trouve la France, il semble que la plus élémentaire prévoyance doit nous amener à ménager scrupuleusement toutes nos recettes à l'étranger. La spécialité pharmaceutique vit chez nous depuis cinquante ans. Est-ce bien le moment de s'occuper de la tuer, si elle nous permet de faire avec elle une grosse exportation ? Sa mort pour-

rait-elle avancer la fin de la guerre? Assurément non et, quant à ce qui pourrait advenir après la guerre, il est évident que sa disparition tendrait à supprimer une recette importante et à donner, sur nous, aux Allemands un nouvel avantage économique.

Je ne veux pas discuter ici le travail de la commission académique qui, sans y être conviée par le Gouvernement, a cru utile de mettre la question de la spécialité pharmaceutique à l'ordre du jour. Je le ferai d'autant moins que j'ai dit plus haut que je trouvais l'heure inopportune. Contentons-nous donc de dire que le rapporteur de la Commission, M. Léger, propose des conclusions qui mettraient certainement nos produits en très mauvaise posture à l'étranger et que MM. Bourquelot Hayem et Meillière demandent d'émettre un vœu qui tendrait à provoquer, de la part de l'Etat, l'exécution intégrale de la loi de germinal, pour tous les produits dont l'étiquette ne porterait pas la formule intégrale de toutes les substances contenues dans le médicament. Moins draconien, M. Léger veut charger une commission de désigner les substances qui pourraient ne pas figurer sur l'étiquette, mais il exige le dépôt au ministère de l'Agriculture (sous le sceau du secret) de la formule intégrale. L'Académie a voté la proposition de M. Bourquelot.

Dans une argumentation qui n'a pu être complètement exposée, à la suite d'un incident certainement regrettable, qui aurait pu ne pas avoir lieu, M. Galippe a développé les raisons de liberté et d'opportunité économique qui rendent dangereuses toutes ces mesures. Il demandait que la discussion fût remise après la guerre. L'Académie aurait certainement été bien inspirée en l'écoutant, car c'est le bon sens même.

Quant à croire que l'exécution de la loi de germinal puisse être obtenue, cela me paraît chimérique. Les légistes, comme presque tous ceux qui connaissent la question, ont souvent affirmé que cette loi, qui date de 1803, est désuète et inopérante, elle ne répond certainement pas à la situation moderne.

Pour donner un statut légal à la spécialité, pour la réglementer, attendons donc que notre territoire ne soit plus occupé et restons en l'état, puisqu'il y a, je le répète, un demi-siècle que la situation actuelle existe. D'ici là, nous avons à régler

des questions autrement pressantes ; le public, qui s'occupe surtout de ce qui l'inquiéte, comprend mal les discussions prématurées et on ne saurait lui donner tort.

Dr G. B.

THÉRAPEUTIQUE CHIRURGICALE

Des indications causales de la laparotomie dans les traumatismes de la région splénique. Limites de sécurité de la rate normale.

Par RAYMOND PICOU,

Ancien aide d'anatomie de la Faculté de médecine de Paris,
membre de la Société de Thérapeutique.

Bien que rarement observés, les traumatismes de la région splénique peuvent encore intéresser la chirurgie de guerre; car il n'est pas exceptionnel d'être appelé à intervenir auprès de blessés victimes d'un éboulement, d'un coup de pied de cheval, d'une chute d'un lieu élevé, etc. Aussi avons-nous cru de quelque intérêt d'exposer ici les résultats de quelques recherches expérimentales que nous avons poursuivies depuis 1913 et qui nous paraissent éclairer d'un certain jour la pathogénie des lésions traumatiques de la rate et leur traitement.

Les traumatismes de la région splénique, c'est-à-dire de cette région du thorax qui correspond, sur le côté gauche, aux cinq ou six dernières côtes, s'accompagnent très souvent de lésions de la rate réclamant dans la majorité des cas une intervention chirurgicale rapide. Cette indication est ordinairement posée par certains signes, tels que douleur sourde et continue dans l'hypocondre gauche avec irradiations lombaires ou scapulaires du même côté; contracture précoce et progressive de la paroi abdominale surtout accentuée à gauche, signe inconstant d'après Guyot

(*Soc. chir.*, Paris 1917), météorisme gastro-intestinal, matité au niveau de la loge splénique et dans la partie déclive de l'abdomen, mais principalement dans la fosse iliaque gauche où l'épanchement sanguin qui en est la cause se présente toujours plus abondant et invariable.

Ces signes ordinairement précédés par l'état de shock du début (face et lèvres décolorées, pouls petit et fréquent, respiration courte et rapide, extrémités froides et cyanosées) auquel ils succèdent sans transition ou après une période de calme plus ou moins prolongée, peuvent passer inaperçus : c'est lorsque les progrès de l'hémorragie interne provenant de la lésion splénique se font très lentement.

Dans la majorité des cas on ne les voit apparaître que dans un temps relativement long après l'accident, et les malades ne se font le plus souvent examiner que le lendemain de celui-ci, après une journée pour ainsi dire normale, parfois même après un intervalle beaucoup plus long. Cet intervalle constitue cette période de *latence* sur laquelle Baudet (*Le Médecin praticien*, 1907) a tout particulièrement attiré l'attention et dont il ne faut jamais attendre la fin pour intervenir.

L'importance des signes précédant la période en question peut échapper à l'examen clinique le plus perspicace, au point d'avoir fait émettre par certains auteurs (Vassal, *Th. doct.* Montpellier, 1911) l'opinion que pour penser à une rupture de la rate, il vaut mieux se fier aux anamnestiques, aux récits de l'accident, à la nature du corps vulnérant, à la manière dont le coup a été porté, à la région primitivement atteinte, qu'aux signes classiques. Il s'agit évidemment là d'indications qui, sans être absolues, ne doivent pourtant pas être négligées.

Pour bien comprendre ces indications, il importe d'étudier les effets des divers traumatismes sur la rate *saine* et de comparer entre elles les lésions spléniques produites par ces traumatismes soit accidentels, soit expérimentale-

ment provoqués, afin d'en déduire les conclusions permettant d'affirmer la forte probabilité d'une rupture ou de toute autre lésion traumatique grave de l'organe, susceptible d'amener une intervention immédiate.

Les ruptures de la rate *saine* ont fait l'objet, dans les trois ou quatre dernières années ayant précédé la guerre actuelle, d'un certain nombre de travaux basés sur des observations incontestées. Un des plus récents, la thèse de doctorat de Turgis (Bordeaux, nov. 1913), réunit 31 observations de lésions traumatiques de la rate saine, avec splénectomie le plus souvent tardivement pratiquée et n'ayant donné comme guérison, qu'une statistique de 56 p. 100. Cette statistique deviendrait évidemment meilleure avec une intervention chirurgicale beaucoup plus précoce.

Nous allons donc étudier le mécanisme des faits qui, en l'absence de tout symptôme appréciable, pourra faire pencher la balance en faveur d'une pareille intervention, sans doute avant tout exploratrice, mais appelée dans la majorité des cas à devenir curatrice.

Les causes produisant la rupture de la rate saine peuvent être classées en quatre groupes : dans le premier, comprenant près d'un tiers des faits observés (13 cas sur un total de 40 observations), il s'agit d'une chute sur le corps, que le côté gauche ait porté sur un obstacle plus ou moins volumineux agissant indirectement dans ce cas comme un agent contondant, ou bien que la chute se soit produite d'un lieu élevé ordinairement compris entre 2 et 12 mètres : dans les deux cas, il s'agit d'une *rupture* par cause indirecte produite, comme nous le verrons plus loin pendant la phase d'onde dilatante de la vibration élastique que le choc détermine dans la rate. En effet, sur les 11 cas rapportés avec observation de la lésion anatomique, nous trouvons 9 fois la rate divisée en deux fragments par un plan de section traumatique plus ou moins perpendiculaire au

grand axe du viscère. Ainsi que nous le verrons plus loin, celui-ci se rompt alors comme une corde trop tendue et la rupture se fait perpendiculairement à l'axe présentant le cofficient de résistance le plus faible.

Le deuxième groupe comprend les traumatismes imputables à un lourd véhicule, soit qu'il s'agisse de passage de roue de voiture sur le corps (9 cas sur 40 observations), soit qu'il s'agisse d'une forte contusion du tronc par le véhicule en mouvement (5 cas sur 40 observations). Dans le premier cas (passage de roue de voiture) : sur 8 faits observés nous notons 5 fois l'*éclatement* de la rate en 3,5 et plusieurs fragments, 2 fois (chez des enfants) la simple rupture de cet organe et une fois l'écrasement de la région juxtapolaîre supérieure de la face gastrique, avec rupture longitudinale de la capsule sur la face diaphragmatique. Dans le second cas (contusion par véhicule en mouvement), sur les 4 faits de lésions traumatiques signalées, nous en trouvons 3 de déchirure ou rupture longitudinale de la rate, comme s'il s'était produit une flexion exagérée de cet organe sur son diamètre transversal, et un fait d'éclatement du viscère en plusieurs fragments chez un enfant. Dans le troisième cas (coup de brancard) les conditions du traumatisme sont à peu près les mêmes que celles d'un coup de pied de cheval : sur 3 faits observés, nous trouvons la rate, plus ou moins profondément divisée par une déchirure plus ou moins perpendiculaire au grand axe, et une fois portant de profondes déchirures qui la fragmentent en plusieurs segments.

Si nous jetons sur ce second groupe comprenant en tout 18 cas sur 40, une vue d'ensemble, nous y relevons sur les 16 cas, dont les lésions ont été signalées : 8 éclatements de la rate, 3 déchirures longitudinales et 4 plus ou moins transversales. L'éclatement de la rate se produit donc dans la moitié des cas de rencontre fortuite d'un véhicule en mouvement avec le tronc d'un homme.

La lésion qui en résulte n'est pas toujours le fait de l'action directe du choc sur la région splénique ; car, dans l'observation rapportée par Foulkes Jones (*Lancet*, 1912, t. I, p. 1532) où la rate se trouvait rompue, le trauma paraissait n'avoir intéressé que le flanc *droit* seulement : pour expliquer ce cas, nous devons encore faire intervenir l'action indirecte de l'onde dilatante, la vibration intéressant alors la cavité abdominale dans son ensemble. Cet ensemble représente, en effet, une masse élastique à peu près sphéroïdale, masse formée principalement par le réservoir plus ou moins gazeux gastro-intestinal et, tout à fait, en haut, par deux corps possédant des coefficients de résistance beaucoup moindres, le foie à droite, et la rate à gauche, ce dernier organe étant quatre fois moins résistant que l'estomac et que l'intestin. Or la théorie mathématique de l'élasticité qui a pour point de départ des expériences de laboratoire nous enseigne que si l'on considère une sphère élastique et que l'on produise un ébranlement brusque en un des points de sa masse, cet ébranlement se transmet à toute la masse sous forme d'ondes. L'onde condensante ne saurait produire sur la rate une attrition impossible à réaliser par une contusion à distance, la vitesse de propagation de l'onde élastique abdominale résultant d'un choc à distance, ne dépassant jamais celle d'une onde élastique de la rate; par contre l'onde dilatante y détermine la production de déchirures, celles-ci devant s'observer sur l'organe de la masse sphéroïde pourvu du plus petit coefficient de résistance.

Le troisième groupe (8 cas sur 40) comprend les traumatismes de la rate par coup de pied de cheval : ici nous trouvons encore cinq cas de rupture ou de déchirure transversale plus ou moins oblique, deux éclatements, et un cas de double fissure circonscrivant sur la face interne du viscère la région du hile déchiquetée et plus ou moins écrasée. Nous voyons encore ici dominer, comme dans les cas de

chute sur le tronc d'un lieu élevé, la section plus ou moins transversale de la rate, section incomplète si la rate a été rompue par flexion (2 cas) et au contraire complète, c'est-à-dire intéressant toute l'épaisseur du viscère quand ce dernier subit l'action du choc pendant la phase d'onde dilatante de la vibration élastique qui en résulte. Quant au dernier cas (double fissure longitudinale circonscrivant le hile de la rate), il rappelle l'expérience de Longuet sur un segment d'intestin grêle rempli d'eau entre deux ligatures l'isolant du reste de la cavité intestinale : laissant tomber de 1 m. 50, sur un pareil segment, un poids de 2 kilogrammes, l'auteur précédent produisait presque toujours la rupture de cet intestin le long du bord d'insertion du mésentère. (Longuet, *Bullet. soc. anat.*, 1875, p. 799).

Un quatrième groupe comprenant deux cas de rupture de la rate par contusion abdominale peut être ajouté aux précédents : dans le dernier cas de ce groupe. (J.-W.-F. Rait. *Lancet,* 1913, t. II, p. 144), la rate s'était trouvée fissurée le long de son bord inférieur dans une étendue de 2 cm. 5 environ, par un choc relativement léger : pourtant elle était saine, et le blessé (32 ans), vigoureux et bien portant. Faudrait-il invoquer ici une contraction musculaire abdominale exagérée au moment du choc, admise par quelques auteurs? Cette interprétation nous paraît peu admissible, étant donné que la tension dynamique développée par la contraction maxima des muscles de l'abdomen reste toujours inférieure à celle qu'exigerait l'éclatement ou la rupture d'une rate saine en l'un quelconque de ses points. Mais si l'on observe que dans certains cas de distension de l'estomac précédée de celle du côlon, la rate peut, descendant au-dessous des dernières côtes sous l'influence d'une forte contraction du diaphragme, ne plus être protégée que par la paroi molle de l'abdomen, on conçoit que son bord inférieur puisse encore être lésé par un choc de faible importance; car l'expérimentation nous a démontré

que la protection offerte à la rate par la paroi molle de l'abdomen est 20 fois moins efficace que celle que lui offre la paroi costale.

Comme on le voit, les lésions traumatiques de la rate sont produites par un mécanisme assez complexe dont nous avons cherché depuis 1913 à déterminer les règles fondamenteles en pratiquant de très nombreuses expériences sur des rates fraîches de porc, de mouton, de veau et sur une douzaine de rates humaines. Nos premiers résultats sont exposés dans un article de la *Gazette des hôpitaux*, de Paris (8 janvier 1914, n° 3) : nous les avons exprimés en centimètres-unités, les pressions ou chocs étant toujours supposés se trouver normalement appliqués sur la face convexe de la rate.

L'architecture vasculaire de la rate joue un certain rôle dans le siège, la profondeur et la direction des fissures : en effet, les vaisseaux intraspléniques qui consolident le viscère dans le sens de sa largeur, en se rendant par un trajet plus ou moins oblique mais plutôt transversal, du hile vers les bords, forment des territoires vasculaires absolument indépendants les uns des autres : les artères sont terminales, et l'on conçoit que la zone intermédiaire à deux territoires artériels voisins puisse former un lieu de moindre résistance favorable à la production des fissures : c'est ce qui explique pourquoi celles-ci intéressent l'organe dans toute sa largeur, dans environ les deux tiers des cas, en affectant une disposition plus ou moins perpendiculaire au grand axe (ou longueur) du viscère.

Une autre conséquence de cette architecture de la rate sera de rendre ses coefficients de cohésion et d'élasticité plus grands dans le sens transversal que dans le sens longitudinal : la détermination de ces coefficients est d'ailleurs plus aisée dans ce dernier sens, et nous allons exposer les résultats obtenus dans les deux cas.

En prenant la moyenne de nos recherches, nous avons

trouvé pour le *coefficient de cohésion* (ou de résistance maxima à l'allongement et à la compression) K de la rate, le chiffre de 0,003 environ, c'est-à-dire que pour rompre un prisme de tissu splénique d'un millimètre carré de section, il faudrait le soumettre dans le sens de sa longueur, à une charge de 3 grammes environ : pour un prisme ayant une section d'un centimètre carré, le coefficient de cohésion K serait donc de 0,3 (trois cents grammes). La moyenne de 0,0028, indiquée dans un de nos précédents articles sur ce sujet, a été trouvée un peu trop faible à la suite de nouvelles recherches; cette dernière moyenne conviendrait plutôt à un âge avancé; par contre, dans l'enfance on trouve le coefficient $K > 0,003$, ce qui rend la rate infantile plus résistante que celle de l'adulte. La rupture du tissu splénique sous la charge correspondante au coefficient K se produit lorsque l'allongement du prisme a atteint les 0,2 de sa longueur primitive.

Le *coefficient d'élasticité* E ou charge à laquelle il faudrait soumettre un prisme de tissu splénique d'un millimètre carré de section pour doubler sa longueur primitive, si la rupture ne survenait pas quand cette longueur s'est accrue de 0,2 de sa valeur initiale, peut être évaluée chez l'adulte à 0 k. 016 avec des variations pouvant aller de 0,015 (enfant) à 0,019 (vieillard) : c'est environ le tiers du coefficient d'élasticité des artères. Pour un prisme de tissu splénique d'un centimètre carré de section, cette valeur E serait donc de 1,6. Le coefficient d'élasticité transversale G, grâce à l'architecture vasculaire de la rate, nous a toujours paru plus élevé : on peut l'évaluer à 0,022 environ : il est moins sujet à varier avec l'âge qne le coefficient d'élasticité longitudinale et c'est la différence existant entre ces deux ordres d'élasticité qui explique dans l'atrophie sénile de l'organe, le retrait plus rapide du diamètre longitudinal.

Ce retrait s'accomplit d'ailleurs approximativement selon une courbe qui est une parabole cubique à peu près symé-

trique dont le point d'inflexion se place entre quarante et cinquante ans, et dont l'aspect rappelle bien celui des courbes d'élasticité organique. En effet, si nous désignons par y le rapport existant entre la longueur L de la rate et sa largeur l et par x le nombre de périodes décennales que présente un sujet, nous trouvons :

$$\frac{L}{l} = y = 0{,}01 \times [180 - 0{,}0625\,(5\,x^3 + 252\,x - 60\,x^2)].$$

Si nous désignons par a son nombre d'années d'âge, en

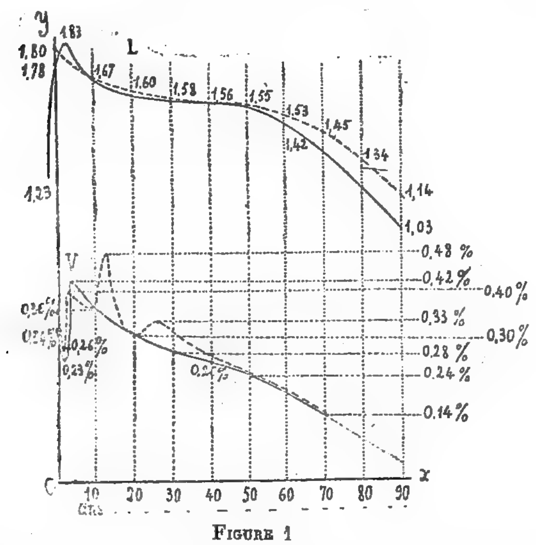


FIGURE 1

[pour comprendre ces courbes, voir *Anat. Poirier, Charpy, Nicolas*, t. IV, fasc. 3, page 279].

L. — Courbe des rapports existant entre la longueur et la largeur de la rate, suivant l'âge. La courbe pointillée en L est la courbe théorique.

V. — Courbe des variations de volume de la rate avec l'âge. La courbe pointillée en V est la courbe des variations de volume chez la femme.

faisant observer que dans ce cas $a = 10\,x$ de la formule précédente, celle-ci devient alors :

$$y = 1{,}80 - 0{,}016\,[a - 0{,}024\,a^2 + 0{,}0002\,a^3]$$

Or, dans cette dernière formule, le coefficient 0,016 n'est

autre que notre coefficient d'élasticité longitudinale E; par conséquent notre courbe aurait pour expression :

$$y = 1,80 - E\,[a - 0,024\,a^2 + 0,0002\,a^3].$$

D'après cette formule nous voyons y diminuer d'autant plus que E et a sont plus grands. La courbe qui la représente correspond à peu près exactement, pour les quarante premières années de la vie, à celle qui serait construite avec les nombres relevés anatomiquement comme ordonnées : au delà de quarante ans, surtout chez le vieillard, la dernière partie de la courbe construite avec les chiffres relevés sur le cadavre s'infléchit beaucoup plus que la courbe théorique (représentée en pointillé sur notre figure) : cela provient de l'accroissement avec l'âge du coefficient d'élasticité de la rate. En effet si, dans notre dernière formule nous remplacions $E = 0,016$ par $E'' = 0,019$, la courbe théorique finirait par concorder avec celle des faits (représentée en plein sur notre figure). Donc, en vieillissant, la rate devra perdre une partie de sa résistance du fait de l'accroissement de son coefficient d'élasticité ; inversement ce coefficient plus faible chez l'enfant (0,0148) deviendra en quelque sorte, par suite de sa faiblesse même, un élément de sécurité pour la rate. Aussi voyons-nous chez un enfant de dix ans (J. Paris, *Soc. anat.*, 25 nov. 1910), et chez un autre de treize ans et demi (Fiolle et Clément *in* Vassal, *Th. de doct.* Montpellier, 1911), le passage sur la partie supérieure de l'abdomen, des roues d'une voiture, ne produire qu'une rupture de la rate au lieu d'un éclatement, comme chez l'adulte. Par conséquent, plus sera grand le rapport y par suite de la faible valeur de E, plus grande sera aussi la sécurité de la rate.

Si l'on compare la résistance du parenchyme splénique à celle des organes voisins, on la trouve quatre fois moindre que celle de l'estomac et de l'intestin, eux-mêmes environ quatre fois moins résistants que la paroi abdominale. Ceci permet de comprendre que, de tous les viscères

de l'abdomen, la rate puisse, dans un traumatisme, être seule lésée, avec des organes voisins et une paroi abdominale absolument indemnes.

Les notions qui précèdent vont nous permettre maintenant de saisir le mécanisme des traumatismes de la rate, et nous allons chercher d'abord quelle est la *charge* nécessaire pour écraser une quantité déterminée de parenchyme splénique. Si l'on étale des rates par leurs faces internes sur le plateau d'un dynamomètre, et qu'on exerce perpendiculairement sur le milieu de leurs faces convexes, avec des primes rectangulaires en bois, à sections transversales croissantes, une pression capable de déterminer cette sensation du *cri de l'étain* qui a été signalée par les anciens anatomistes et que la main perçoit bien à travers l'instrument de pression, on produit une attrition du tissu splénique d'une étendue égale à celle de la base du prisme et dont la réalisation exige un effort proportionnel à celle-ci. Pour la rate humaine, les moyennes des pressions destinées à produire ce résultat ont été, pour des surfaces ou bases ou sections transversales des primes employés, égales à 1, 3, 5, 8, 12 et 16 centimètres carrés, respectivement de 4.380, 7.000, 9.640, 13.580, 18.830 et 24.000 grammes. Ces moyennes représentent des charges minima d'écrasement formant, mises en coordonnées, une progression arithmétique dont la formule, en désignant par *P* une charge quelconque, et par *n* sa surface d'application sur la rate, serait :

$$P = 4^{k}, 38\ [1 + 0,3\ (n - 1)]$$

Cette formule répond, en désignant par *C* une constante, à la forme plus générale :

$$P = C\ [1 + K\ (n - 1)]$$

Elle n'est vraie, comme toutes les formules analogues appliquées à des organes élastiques, qu'entre deux limites : l'une inférieure, l'autre supérieure, celle-ci ne dépassant pas, croyons-nous, des surfaces d'application des charges

supérieures à 20 centimètres carrés : on peut l'expliquer, d'une part, par la dépression que produit au sein du parenchyme splénique, l'agent de compression, et d'autre part, par la dilatation périphérique que subit l'organe progressivement déprimé, afin de rétablir entre ses molécules élastiques la position normale d'équilibre détruite par l'amoindrissement du volume total résultant du refoulement du tissu de la rate par l'agent compresseur qui le déprime : c'est quand la limite élastique de ce double mécanisme a été atteinte que le tissu précédent subit l'attrition au-dessous de l'agent compresseur.

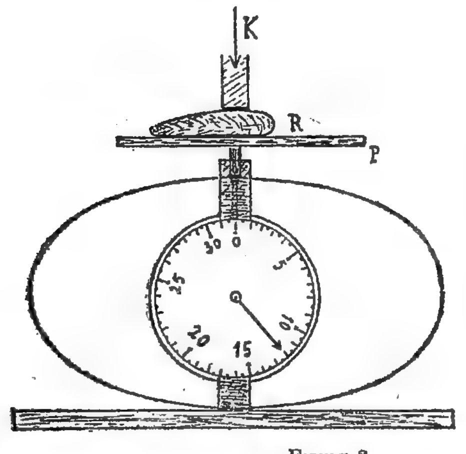
Pour obtenir des chocs une attrition du tissu splénique absolument comparable à celle produite par les charges (1), pour des surfaces d'application normale de ces chocs sur la face convexe de la rate, variant de 1, 3, 5, 8, 12 et 16 centimètres carrés, il faudra qu'un poids de 100 grammes tombe sur l'organe de hauteurs qui devront respectivement varier de 28, 33, 40, 54, 80 et 116 centimètres. En disposant ces derniers chiffres en ordonnées, nous voyons qu'ils forment une progression géométrique croissante dont la raison est 1,1, et le coefficient constant 0,028. Par conséquent pour exprimer en kilogrammètres la force vive T_n du plus petit choc susceptible, pour une surface donnée n, de produire une attrition de la rate comparable à celle qui accompagne la sensation du cri de l'étain, nous devrions formuler :

$$T_n = 0^{\text{kgm}}.028 \times 1{,}1^{n-1}.$$

Telle est la formule des chocs dont nous trouvons l'explication dans l'onde condensante constituant la première des deux phases de la vibration élastique qui en résulte : c'est à

(1) On peut dire que l'attrition par choc égale l'attrition par charge quand un cylindre métallique d'un poids approprié et terminé inférieurement par une surface plane plus petite que la surface d'application sur l'organe, de la charge ou du choc, déprime dans les 2 cas, la zone contuse, exactement de la même quantité, par rapport à un plan tangent à la surface du viscère.

la fin de cette phase de condensation, quand la limite de celle-ci se trouve dépassée, que se produit l'écrasement du tissu splénique et le coefficient $1,1^{n-1}$ représente la quantité de ce tissu qui se trouve détruite à chaque choc agissant normalement sur la face convexe de l'organe par une surface percutante égale à *n* centimètres carrés. En effet, nous avons vu que pour les charges, l'action lente et progressive de celles-ci permettait aux molécules élastiques de la rate



K. — Prisme rectangulaire compresseur.

R. — Rate reposant par sa face gastrique sur le plateau *p* d'un dynamomètre.

FIGURE 2

de conserver entre elles leur position normale d'équilibre en donnant le temps à tous les diamètres de l'organe de s'élargir en dehors de la portion comprimée, en un mot en donnant à celui-ci la faculté de regagner en se dilatant, ce que le refoulement par l'agent compresseur lui faisait perdre d'un autre côté : dans ce cas la densité ou poids spécifique de l'organe reste constante. Pour le choc, rien de pareil; par suite de sa brusquerie et pourvu que la vitesse dont se trouve animée la masse contondante au niveau du viscère soit supérieure à la vitesse de propagation de l'onde élastique de la rate (9^m25 par 1", comme pour l'onde arté-

rielle), la dilatation de l'organe n'a point le temps de se produire, et tout se passe comme si ce dernier se trouvait [pendant la phase condensante seulement] emprisonné dans une enveloppe rigide à limites absolument invariables. Si dans ce cas le corps contondant déprime son parenchyme d'une quantité V', son volume primitif V deviendra alors $V-V'$; et si la densité ou poids spécifique primitif était D, sous l'influence de la diminution $V-V'$ de la capacité primitive du viscère, ce poids spécifique deviendra égal à $\delta > D$, la quantité de matière splénique étant toujours restée la même: celle-ci ne fait alors que se condenser, et cette condensation s'accomplit en définitive, d'une manière analogue à celle dont s'effectue, des hautes régions vers le sol, la condensation statique de l'atmosphère sous l'action de la pesanteur. La densité δ que prend le tissu au moment de l'onde condensante de la vibration produite par le choc, est donc en rapport avec la quantité V' dont s'amoindrit le volume total de l'organe V sous l'influence de cette condensation. Mais si V' indique la mesure de cet amoindrissement pour un choc à surface percutante égale à 1 centimètre carré, pour un choc à surface percutante égale à 2 centimètres carrés, la condensation du tissu splénique devenant encore plus considérable que dans le cas précédent, l'amoindrissement du volume total V ne saurait être égal à 2 V' mais bien à une quantité $V' + u < 2V'$: pour un choc à surface percutante égale à 3 centimètres carrés, la quantité V'_3 dont s'amoindrirait le volume total V de la rate, serait égale à celle de la précédente $V' + u$, multipliée par le rapport direct qui existe entre $V' + u$ et V'. On aurait alors :

$$V'_3 = (V' + u)\frac{V' + u}{V'} = \frac{(V' + u)^2}{V'} = V'\left(\frac{V' + u}{V'}\right)^{3-1}$$

Si dans cette formule, nous remplacions l'exposant 3, par l'exposant n, nous arriverions de même à démontrer que

pour n centimètres carrés de surface percutante, la quantité de matière splénique contusionnée

$$V' = V' \left(\frac{V' + u}{V'}\right)^{n-1}.$$

si, comme dans nos expériences, $V' = 1$ cc. et $u = 0$cc.1, nous voyons que notre expression $1,1^{n-1}$ répond à la formule précédente. Ce coefficient représentant la quantité de substance splénique écrasée par le choc, on peut envisager cette quantité comme formant un prisme droit ayant pour section n ; or, on admet [Linglin. *Traité élémentaire de la résistance de matériaux*, t. I, p. 59. Bruxelles, 1882] que la résistance vive maxima d'un pareil prisme debout est égale à la moitié du produit de son volume V par le rapport existant entre le carré de son coefficient de cohésion et son coefficient d'élasticité, c'est-à-dire que l'on a :

$$T = \frac{1}{2} V \frac{K^2}{E} \quad \text{ou encore,} \quad T = V \cdot \frac{K^2}{2E};$$

dans notre cas particulier nous aurions :

$$T_n = V' \left(\frac{V' + u}{V'}\right)^{n-1} \frac{K^2}{2E}.$$

Or, puisque nous avons pris le centimètre pour unité,

$$\frac{K^2}{2E} = \frac{0,3 \times 0,3}{2 \times 1,6} = 0,028,$$

et ainsi apparaît l'explication de notre coefficient 0,028, et celle de tout l'ensemble de notre formule préalablement et uniquement déterminée par l'expérimentation.

$$T_n = 0,028 \times 1,1^{n-1}.$$

Cette dernière nous fournit à son tour :

$$n = 1 + \frac{\text{Log. } T_n - \text{Log. } 0,028}{\text{Log. } 1,1}$$

qui nous montre que, dans une contusion de la rate, l'étendue des lésions croît seulement comme le logarithme de la

force vive du choc (1) et cette dernière déduction nous fait comprendre pourquoi les lésions spléniques produites par le passage sur le flanc gauche d'une roue de voiture parfois lourdement chargée, ne diffèrent pas essentiellement de celles qui font suite à des traumatismes de beaucoup moindre importance.

A l'onde condensante de la vibration élastique succède sans transition l'onde dilatante, de signe contraire et de même grandeur que la précédente et dont la production exige une quantité de force vive qu'on peut parvenir à déterminer en rappelant que la durée d'une vibration élastique

$t = 2\pi\sqrt{\frac{D}{E}} = 0'', 16$ environ pour le tissu élastique de la rate.

Dans notre cas, nous devons remplacer D par δ qu'on trouverait égal à

$$D \frac{V}{V - V'\left(\frac{V' + u}{V'}\right)^{n-1}}, \qquad (2)$$

et dès lors l'expression de la quantité de force vive

$$\frac{1}{2} m. \ v^2 \text{ ou } T_r$$

dépensée pour produire l'onde dilatante serait :

$$T_r = \frac{1}{2} m. \frac{g^2 \pi^2 \delta}{E}.$$

Tant que V reste très grand par rapport à $V'\left(\frac{V' + u}{V'}\right)^{n-1}$,

(1) A rapprocher de la loi de Weber et de Fechner sur le rapport de la sensation à l'excitation.

(2) En réalité la densité atteint sa valeur maxima δ_m à la limite de la zone percutée; mais cette valeur va décroissant progressivement dans chaque zone concentrique à la précédente, au fur et à mesure qu'on s'éloigne de celle-ci pour se rapprocher de la périphérie de l'organe; là la densité δ_a offre sa valeur minima, c'est-à-dire celle qui se rapproche le plus de D, de telle sorte que δ ne représente en définitive qu'une moyenne de toutes ces densités δ_m, δ_l, δ_k δ_c δ_b δ_a.

la quantité de force vive dépensée pour produire l'onde dilatante ne saurait exercer sur la rate aucune sorte d'action destructrice. Pour que celle-ci se produise, il faut que l'on ait :

$$V'\left(\frac{V'+u}{V'}\right)^{n-1}=\frac{V}{2}\left(1+\sqrt{g\left(\frac{2\pi D}{K}\right)^2+1}\right).$$

En tenant compte de tous les éléments, on trouve que pour produire la rupture totale d'une rate saine par dilatation, la tension dynamique maxima développée devrait être capable de quadrupler le volume initial de l'organe ou bien encore que la condensation correspondant à $1{,}1^{n-1}$ devrait produire dans ce dernier cas la même tension que celle résultant de la brusque accumulation dans les limites normales de la rate, de quatre fois plus de matière qu'elle n'en contient normalement : les intervalles séparant les molécules élastiques les unes des autres deviendraient alors $\sqrt[3]{4}$ fois moindres, et la densité théorique de l'organe, quatre fois plus considérable. Le même résultat pourrait être obtenu par la réduction, sous l'influence du choc, du volume normal de la rate au quart de son volume primitif ou, ce qui revient au même, par la diminution de chacune de ses trois dimensions des 0,37 de leur valeur normale, de telle sorte que l'épaisseur de la rate qui était d'abord de 3 centimètres deviendrait alors égale à 1 cm. 9, ce qui porterait précisément à 1,1 (raison géométrique de notre formule des chocs) la quantité dont cette épaisseur diminue pendant la phase condensante de la vibration élastique. Ceci permet de considérer le multiple 0,37 comme un coefficient de compressibilité du tissu splénique (1).

La tension dynamique maxima créée par le degré extrême

(1) Ce coefficient ne convient d'ailleurs qu'aux petites surfaces percutantes : pour des surfaces percutantes englobant toute l'étendue du viscère, la tension dynamique maxima se trouve atteinte avec une réduction beaucoup moindre de ses dimensions, condition éminemment favorable à la rupture par dilatation, l'onde dilatante n'ayant alors pour la produire, qu'un chemin 2,33 fois plus court à parcourir.

de condensation que nous venons d'envisager, détermine la phase dilatante pendant laquelle les molécules élastiques s'écartent de nouveau les unes des autres pour revenir à leur position normale d'équilibre qu'elles dépassent même, sous l'influence de la vitesse acquise, d'une quantité égale aux 0,21 de l'intervalle existant entre elles à l'état de repos : les diamètres de l'organe subissant donc à ce moment un allongement brusque des 0,21 de leur valeur normale, la rupture se produit aussitôt. Quand ce résultat se trouve atteint, le chemin parcouru par chaque molécule représente les 0,37 + 0,21 ou 0,58 de l'intervalle qui les séparait les unes des autres dans leur position de condensation.

Si nous prenions par exemple quatre molécules occupant chacune le sommet d'un des angles d'un tétraèdre de volume égal à V, et séparées les unes des autres par des intervalles égaux entre eux et à l'unité, en portant par un effort approprié ces intervalles de 1 à 1,58 (ou 1 + 0,58), le nouvel espace occupé par les quatre molécules deviendrait ègal à 4 V, 1,58 étant en effet la racine cubique de 4.

D'après ce qui précède, pour que la quantité de force vive destinée à produire la dilatation subite de l'organe, en amène la rupture, il faut donc que la tension dynamique maxima de la rate étant de 0 k. 828 par cm^2 cette force vive soit environ de 20 kgm. 09 répartis normalement sur une surface de 70 centimètres carrés : c'est, de peu s'en faut, l'étendue de la face externe de la rate, et comme cette face est convexe, un choc ne pourra être réparti normalement sur tous ses points que par une surface rigide capable de l'emboîter exactement : la surface qui se rapproche le mieux de cette dernière condition, est la paroi costale. Celle-ci, entraînée par un agent contondant d'un certain volume, répartit la force vive du choc sur une surface d'application beaucoup plus grande que celle par laquelle cet agent aborde normalement la région splénique. Il faut tenir compte de ce dernier élément du problème pour expli-

quer les fissures que nous avons presque toujours observées sur la rate, en dehors de la région contuse, quand nous avons essayé de produire expérimentalement l'attrition de ce dernier organe au moyen de chocs à petites surfaces percutantes, en interposant entre ces derniers et la rate une paroi costale pourvue de ses parties molles.

En même temps que la force vive précédente dilate brusquement la rate dans tous les sens, elle en redresse tous les axes, agissant ainsi comme une véritable force vive d'extension. Or, on admet (Linglin, *loc. cit.*, p. 140) que pour une même tension dynamique maxima, la résistance vive à la flexion représente seulement le neuvième de la résistance vive à l'extension. Par conséquent, pour rompre par flexion une rate possédant une tension dynamique maxima de 0 k. 828, il suffira d'une force vive de 2 kgm. 2, chiffre qui représente approximativement la moitié du coefficient 4,38 de notre formule des charges. Sur le vivant, par suite de la tension artérielle intrasplénique qu'on peut évaluer à 18 cm. de mercure, l'effort nécessaire pour produire à la fois et la tension dynamique maxima requise et la rupture par flexion, doit être de 2 kgm. 772 normalement répartis sur une surface de 49 cm². Appliquée sur une surface plus petite, cette force limite produirait l'attrition du viscère au point percuté sans ruptnre par flexion; appliquée au contraire sur une surface plus grande, elle peut produire la rupture par flexion sans contusion du viscère. Il en est de même, d'ailleurs, pour les ruptures consécutives à l'onde dilatante : celles-ci n'ont lieu sans attrition, sous l'influence de la force vive de 20 kgm. 09 qui les produit, qu'autant que cette force a pu agir sur la face convexe de l'organe par une surface de 70 cm² au moins; avec une surface moindre, on n'aurait que des attritions. En effet, la vitesse dont est animé l'agent contondant en abordant le tissu splénique, varie en raison inverse de l'étendue de la surface percutante : si celle-ci est très petite, la vitesse en question

dépassant celle de la propagation d'une onde élastique de la rate, il y aura écrasement. Si cette surface est au contraire très grande, elle contribuera à ralentir la vitesse du choc qui pouvant dès lors devenir inférieure à la vitesse de propagation d'une onde splénique, produira la rupture de l'organe par dilatation (pourvu que l'onde dilatante présente pour cela l'amplitude suffisante). Ces diverses considérations nous expliquent pourquoi dans les tamponnements, les chutes sur le côté gauche du tronc, et la majeure partie des coups de brancard de voiture et des coups de pied de cheval, développant une force vive supérieure à 20 hgm. 09, laquelle se trouve toujours alors répartie sur une large surface d'application, nous observons avant tout des ruptures plus ou moins transversales de la rate, celles-ci se produisant dans ces cas par un mécanisme comparable à celui de la rupture d'une corde trop tendue. De même nous nous expliquons qu'un choc peu conséquent animé d'une simple force vive de 2 kgm. 772 et normalement appliqué sur la partie antérieure et inférieure de la face latérale gauche du thorax par une surface d'au moins 49 cm^2, puisse amener par flexion la rupture d'une rate normale : tel serait le cas d'un violent coup de poing (observation de Brown). Quant aux éclatements et à l'attrition complète du viscère, ils sont la conséquence de chocs directs ou indirects plus violents encore que ceux envisagés jusqu'ici : leurs dégâts ne sont d'ailleurs proportionnels qu'au logarithme de leurs forces vives.

Nous avons jusqu'ici considéré la rate comme reposant par sa face gastrique sur un plan résistant. Si on la dispose sur la face convexe d'un estomac distendu par de l'air à la pression de *H* centimètres de mercure, on verra les conditions du choc changer totalement. D'abord il convient de remarquer que la rate repose ordinairement à l'état normal, sur la portion gazeuse de l'estomac ; que le gaz contenu dans la poche gastrique présente une tension équilibrant

la pression intra-abdominale, que cette pression elle-même due à la présence constante de gaz dans le réservoir gastro-intestinal, s'équilibrant avec l'élasticité de la paroi abdominale et la pression atmosphérique H_o, est toujours positive, ne descendant jamais au-dessous de 2 centimètres de mercure [ainsi qu'il nous a été donné de pouvoir le constater plusieurs fois chez un adulte à jeun par la méthode de Paul Bert] ; elle peut même dans les grands efforts chez des sujets robustes, monter jusqu'à 16 centimètres. Cette pression qui détermine la forme sphéroïdale de la cavité abdominale représente la différence h existant entre la pression réelle H et la pression atmosphérique plus faible H_o. Cela étant, après avoir déterminé sur une rate appliquée contre un plan résistant la quantité de force vive T_n nécessaire pour en produire l'écrasement sur une étendue de 10 millimètres carrés [soit $0_{kgm}012$ ou 120 dix-millièmes de kilogrammètre, la force vive en question], on transporte cette rate sur un estomac dont le pylore communique avec un manomètre, tandis que le cardia reçoit la soufflerie d'un thermocautère, et l'on gonfle cet estomac à des pressions H variant successivement de 77 c. 5; 81 cm. 5 ; 86 cm. 5 et 91 cm. 5 : à chaque nouvelle pression, on détermine par des chutes de poids sur l'organe le choc minimum nécessaire pour produire la même attrition que dans le cas où la rate reposait sur un plan résistant, et l'on trouve alors respectivement pour les pressions précédemment indiquées : 120, 230, 320, 390 dix-millièmes de kilogrammètre ; en prenant ces valeurs comme ordonnées, la pression étant comptée sur la ligne des x, nous pouvons alors construire une courbe qui se rapproche extrêmement d'une parabole ordinaire, et qui nous donne pour y ou T'_n:

$$T'_n = T_n \times 0{,}81 \sqrt{h} \qquad \text{(V. } \textit{Gaz. des Hôp.}\text{, 1914, p. 39).}$$

Comme on le voit, la quantité de force vive minima nécessaire pour écraser superficiellement n centimètres carrés de

rate, et par suite, le degré de sécurité de ce dernier organe, devront croître comme la racine carrée de la pression intra-abdominale. En effet si la rate repose sur un réservoir élastique tendu par un gaz à la pression *h*, une partie de la force vive destinée à contusionner le viscère, sera absorbée par le travail vibratoire qui s'accomplit alors dans ce réservoir ; or ce travail devra être d'autant plus grand que sera grand lui-même le nombre des vibrations de même amplitude du réservoir gazeux [cette amplitude répondant d'ailleurs au degré de condensation propre à mettre ce réservoir dans les mêmes conditions de résistance qu'un plan solide], et nous trouverions alors ce nombre [formule de Lagrange] proportionnel à la racine carrée de la tension. L'accroissement de la pression intraabdominale par météorisme gastro-intestinal qu'on constate dans un grand nombre de lésions traumatiques de la rate, accroissement encore exagéré par la contracture musculaire de la paroi, est un acte de défense de l'organisme : il concourt, tout en mettant la rate à l'abri des conséquences des nouveaux chocs légers qu'elle pourrait avoir à subir, à l'immobiliser dans sa loge ainsi qu'à tamponner fortement la déchirure qui saigne, par compression due à l'application plus intime contre elle, des organes du voisinage. Ces considérations justifient l'emploi des boissons gazeuses quand on soupçonne simplement des lésions superficielles de la rate.

Nous avons aussi entrepris quelques recherches sur le rôle protecteur de la paroi du tronc, et bien que les moyennes observées réclament de nouvelles expériences, nous avons cru intéressant de mettre en relief l'importance de certains éléments tels, par exemple, que l'épaisseur de cette paroi. Dans nos dernières experiences, la rate reposant sur un plan résistant, recevait le choc à travers une paroi abdominale formée de la portion correspondante aux deux muscles droits, tendus tangentiellement au-dessus du viscère par un poids de 2 k. 5, dont la corde de suspension s'enrou-

lait autour d'une poulie. Les lésions traumatiques produites sur la rate sont alors moins bien faciles à délimiter que

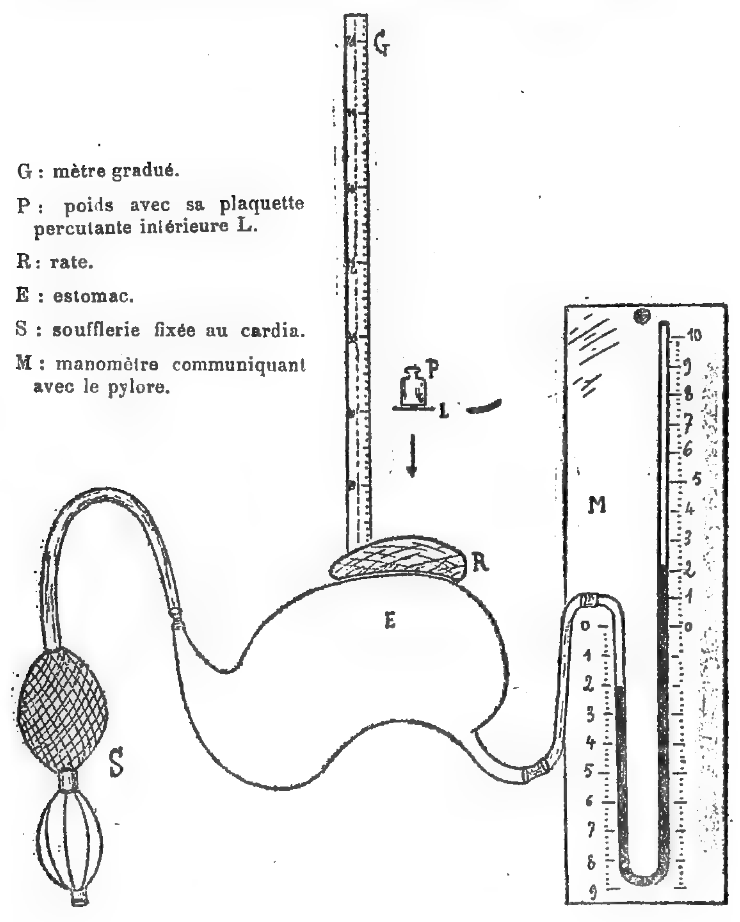


FIGURE 3.

dans les cas de chocs directs : on y arrive pourtant d'une manière assez approchée, par comparaison, avec un peu d'attention. Dans de précédentes recherches portant sur une

paroi abdominale maigre de 2 cm. 5 d'épaisseur (*Gaz. des hôp.*, 1914, p. 40), nous avions trouvé que pour produire à travers cette paroi les mêmes effets destructeurs qu'avec des chocs directs, il fallait multiplier par $[1 + 4{,}2 \times 0{,}9^{n}]$ la force vive de ces chocs, et cette formule nous avait montré la décroissance de l'efficacité de protection de la paroi abdominale, au fur et à mesure que la surface percutante des chocs augmentait d'étendue, si bien que T_n'' devant être plus de 4 fois et demi plus grand que T'_n pour une surface percutante d'un centimètre carré, ne devait plus être rendu, pour un choc à surface percutante de 30 centimètres carrés, que 1,17 fois plus considérable. Ce fait nous montre que la quantité de force vive nécessaire pour contusionner une rate à travers la paroi molle de l'abdomen, devient relativement d'autant plus faible que la vibration élastique de la paroi acquiert elle-même plus d'importance. En effet, plus grandit la surface percutante du choc, plus s'accroît en profondeur la condensation de la paroi au niveau de la zone percutée : cette condensation emmagasine une certaine quantité de force vive qu'elle retransforme aussitôt en agent producteur de l'onde dilatante pariétale ; celle-ci transmet à son tour à la rate sa puissance de destruction, et plus sera grande la force vive de l'onde dilatante, moins deviendra nécessaire le supplément de force vive qu'il fallait développer avec les petites surfaces percutantes pour arriver jusqu'au viscère. Ce qui décroît donc en réalité, ce n'est que ce supplément, et cette décroissance se produit suivant la même progression géométrique que celle qui préside à l'accroissement de la condensation.

Reprenant ces recherches avec une paroi très mince de 1cc. 5 d'épaisseur seulement, paroi que nous avions divisée en 3 segments de mêmes dimensions, également épais et superposables, nous avons trouvé en nous servant d'un poids de 1 kilogramme, terminé inférieurement par une surface percutante de 1 cq., que pour déterminer sur la

rate l'altération traumatique correspondante à T_n , il fallait laisser tomber le poids précédent : avec la paroi simple, d'une hauteur de 0 m. 065, avec la paroi doublée de 0 m. 18; et avec la paroi triplée, de 0 m. 38. Or, en retranchant T_n égal ici à 0 kgm. 028, puisque $n = 1$, et que $1,1^{1-1}$ ou $1,1^0 = 1$,

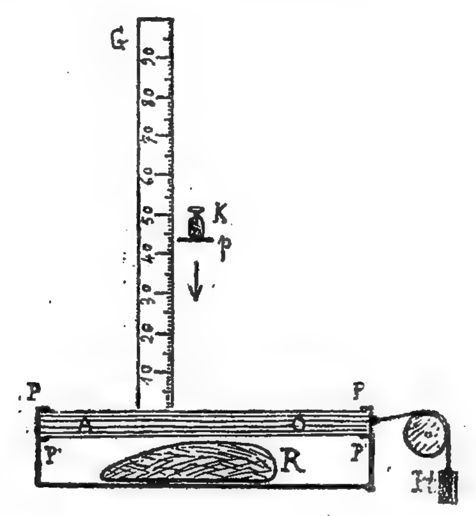


Figure 4

— R. Rate : la paroi AO, située au-dessus, lui est tangente.

— G : mètre gradué en centimètres. — K poids portant à sa partie inférieure une plaquette percutante *p* de surface connue. — A. O. Paroi abdominale tendue par le poids tenseur *Pt* dont la corde de suspension s'enroule autour d'une poulie.

nous avons trouvé que la force vive absorbée était : par la paroi simple, de 0 kgm. 037; par la paroi doublée, de 0 kgm. 152 ou $0,037 \times 4$; et par la paroi triplée, de 0 kgm. 352 ou $0,037 \times 9$. Ainsi la quantité de force vive absorbée par la paroi, tant que son épaisseur *e* ne dépasse pas certaines proportions, croît environ comme le carré de cette épaisseur, et si nous désignons par $T'_n{}''$ la force vive nécessaire pour produire sur une rate, à travers la paroi

molle de l'abdomen, le même effet destructeur qu'avec T_n, nous aurions :

$$T'_n = T_n\,[1 + 0{,}672 e^2 \times 0{,}9^n].$$

L'accroissement proportionnel au carré de l'épaisseur de la paroi, que doit posséder la force vive du choc pour arriver à produire sur la rate son effet destructeur, doit être attribué au ralentissement de vitesse subi par la force vive $1/2\ mv^2$ traversant la paroi : il compense ce ralentissement, en en faisant disparaître les conséquences. L'onde condensante de la vibration élastique qui se produit alors dans la paroi n'absorbe de cette force vive, pour les 24 premiers centimètres carrés tout au moins, qu'une quantité proportionnelle à la racine carrée de la surface percutante du choc, si bien que, en remplaçant notre ancienne formule : $[1 \times 4{,}2 \times 0{,}9^n]$ par la suivante : $0{,}84\,(e^2 - \sqrt{n})$, les résultats obtenus dans les deux cas ne différeraient entre eux que d'un dixième environ, pour des surfaces percutantes comprises entre 4 et 24 centimètres carrés, ce qui, pour des résultats dont la précision absolue est difficile à atteindre, constitue une approximation suffisante. La dernière formule peut donc se mettre sous la forme :

$$0{,}84\,e^2 \left(1 - \frac{\sqrt{n}}{e^2}\right) \text{ ou : } 0{,}84\,e^2\ (1 - \cos\varphi) = 0{,}84\,e^2 . 2 \sin^2 \frac{\varphi}{2}.$$

puisque nous n'envisageons que des chocs dont la surface d'application ne saurait dépasser 24 cm², pour des épaisseurs de la paroi du tronc au moins égales à 2cm5, et que, dans ce cas, nous avons toujours $\sqrt{n} < e^2$. Cette expression de $\sin^2 \frac{\varphi}{2}$ est en raison directe du supplément de force vive nécessaire pour amener la paroi au degré de condensation voulu, ce degré de condensation se réalisant d'ailleurs d'autant plus facilement que le coefficient d'élasticité pariétale se trouve être plus élevé.

Pour terminer nous dirons un mot de quelques recherches

entreprises sur la rate comme dans le cas précédent, mais en remplaçant cette fois la paroi abdominale par une paroi costale pourvue de ses parties molles, tangente à la rate par sa face interne, et reposant sur un plan résistant par les extrémités costales transversalement sectionnées, par conséquent formant voûte au-dessus du viscère : les chocs à petites surfaces percutantes produisent bien alors des contusions superficielles de l'organe à limites plus ou moins précises, mais en raison des forces vives qu'il faut employer et qui dépassent toujours 2 kilogrammètres, la zone splénique contuse se trouve fréquemment traversée par de petites fissures ou déchirures dont nous avons précédemment indiqué la raison : nous avons cherché nos résultats sur un nombre trop minime de cas (4 observations) pour pouvoir encore les considérer comme définitifs; ils nous ont permis néanmoins d'établir que les viscères paraissent au moins 20 fois mieux protégés contre les chocs extérieurs par la paroi costale que par la paroi molle de l'abdomen. Notre expression $(1 + 4{,}2 \times 0{,}9141_n)$ applicable à la paroi molle du ventre, l'est encore à la paroi costale, si l'on y fait entrer le coefficient 20, 23. Pour T'''_n ou quantité de force vive devant lutter contre la résistance de la paroi thoracique dans la région splénique, pour arriver à produire une attrition de la rate, nous pourrions ainsi établir que :

$$T''_n = T_n \left(1 + 4{,}2 \times 20{,}23 \times \overline{0{,}9141^n}\right)$$

Si maintenant nous voulions résumer en une formule concrète tout ce qui précède, en appelant T la force vive minima capable de produire sur la rate, à travers la paroi thoracique et en agissant par une surface percutante n, une attrition de ce viscère comparable à celle qui accompagne la sensation du cri de l'étain, nous aurions :

$$T = V' \left(0{,}97 \frac{V' + u}{V'}\right)^{n-1} \frac{\left(5\,Ke.\,\sin\frac{\varphi}{2}\right)\sqrt[2]{h}.}{2\,E}$$

Pour la paroi abdominale, il faudrait diviser par 20 les résultats fournis par cette formule qui nous indique que la force vive minima d'écrasement T ou, en d'autres termes, la résistance vive maxima et, par suite, la limite de sécurité de la rate, croît proportionnellement au poids spécifique de l'organe plus ou moins dépressible $(V' + u)$, au carré de son coefficient de cohésion, au carré de l'épaisseur de la paroi du tronc, à la racine carrée de la pression intra-abdominale, et en raison inverse des coefficients d'élasticité du viscère et de la paroi du tronc. Chez des adultes sains, l'épaisseur e de cette paroi est l'élément le plus variable de notre formule : si l'on pouvait par la radioscopie déterminer cette épaisseur, connaissant la force vive du choc et l'étendue de sa surface percutante, on aurait des données suffisantes pour établir la probabilité d'une lésion traumatique de la rate (1). Un choc appliqué normalement sur la paroi du tronc et dont la force vive n'est guère moindre de 2 à 3 kilogrammètres, suffit sur le vivant, au niveau de la rate, pour produire une lésion traumatique de cet organe. Cette lésion aura de très fortes chances d'exister quand il s'agira de grands traumatismes à larges surfaces percutantes intéressant directement la région splénique, tels que coup de pied de cheval (et même d'homme), chute sur le côté gauche du tronc d'un lieu plus ou moins élevé, passage sur ce côté d'une roue de voiture, contusion par un véhicule en mouvement, violent coup de timon ; et dans ces cas qui doivent faire rechercher minutieusement tous les signes précoces d'une lésion traumatique de la rate, il est permis d'admettre que, sans attendre les signes tardifs d'une hémorragie grave exposant souvent le malade à

(1) En prenant le cas le moins favorable (celui où h ne dépasse pas 2 cm.), on peut admettre qu'un choc sera sans gravité pour la rate ; toutes les fois que sa force vive T ne dépassera pas la valeur :

$$T = 1{,}067^{n-1} \times 0{,}497 \times \left(e^2 - \sqrt{n}\right)$$

une mort certaine, il vaut mieux intervenir sans retard. L intervention sera une laparotomie d'abord médiane qui permettra d'explorer en même temps les autres organes de l'abdomen; on la complétera, s'il le faut, après s'être rendu compte de l'état de la rate, par une incision à gauche permettant une extirpation plus aisée de celle-ci, et étant donné la bénignité relative d'une laparotomie exploratrice l'on n'aura jamais le regret d'être intervenu trop tard.

Bibliographie des observations des lésions traumatiques de la rate saine :

1° **Par chutes sur le tronc** : Lecesne, *Soc. chir.*, 1900. — Judet, *Soc. anat.*, 1901. — Auvray, *Soc. chir.*, 1901. — Auvray, *Soc. chir.*, 1904. — Latouche, *Soc. chir.*, 1905. — Picqué, *Méd. praticien*, 1907. — Baudet, *Méd. praticien*, 1907. — Caplesco, *Soc. chir.*, 1908. — Wicart et Potherat, *Soc. chir.*, 1910. — Turgis, *Th. doct.* Bordeaux, 1913 (observ. I et II). — Marchak, *Soc. anat.*, 1913. — Lefèvre, *Presse méd.*, p. 613, 1917.

2° **Passage de roue de voiture sur le corps** : Bauby, *Toulouse méd.*, 1907. — Planson, *Th. doct.* Paris, 1909. — *Idem.* — J. Paris, *Soc. anat*,, 1910. — Fiolle et Clément *in* Vassal, *Th. doct.* Montpellier, 1911. — Charrier et Bardon, *Arch. prov. chir.*, 1912. — Willmott. H. Evans, *Lancet*, t. I, 1913. — Pierri et Bernard, *Marseille méd.*, 1913. — Routier, *Soc. chir.*, 1914.

3° **Contusion par véhicule en mouvement** : Fihoulaud et Dupont (in *Th. doct.* de Planson, Paris, 1909). — Burnier, *Soc. anat.*, 1910. — Léo, *Soc. anat.*, 1910. — Foulkes Jones, *Lancet*, t. I, 1912. — Turgis, *Th. doct* Bordeaux, 1913.

4° **Coup de brancard** : Le Dentu et Delbet, *Bull. Acad. méd.*, 1898. — Pouchet, *Soc. chir.*, 1904. — Bataille, *Normandie méd.*, 1907.

5° **Coup de pied de cheval** : Vanverts, *Th. doct.* Paris, 1897. — Véron, *Soc. chir.*, 1901. — Mauclaire, *Soc. anat.*, 1901. — Loison, *Soc. chir.*, 1901. — Pouchet, *Soc. chir.*, 1902. — Collinet et Fleury, *Arch. de méd. et Phar. milit.*, 1907. — Alivisatos, *Soc. chir.*, 1909. — Collinson, *Lancet*, t. II, 1910.

6° **Contusions abdominales diverses** : Chaput, *Revue de chir.*, 1895. — J.-W. F. Rait, *Lancet*, t. II, 1913.

VARIÉTÉS

Les infirmières dans les ambulances (1).

Les communiqués nous font connaître de temps à autre le nom d'infirmières citées à l'ordre du jour de l'armée et décorées de la Croix de guerre ou de la Légion d'honneur. On ne peut qu'approuver ces récompenses, surtout lorsqu'elles sont pleinement méritées, et il est à désirer que toute question autre que celle des services rendus ne puisse intervenir. Ce qu'il faut éviter à tout prix, sous peine de voir semer le doute et la raillerie sur des femmes admirables, c'est que la *personnalité féminine*, ou la *situation sociale* de l'infirmière ne puisse être invoquée ; quelques exemples de ce genre ont une trop fâcheuse répercussion.

La question des infirmières dans les ambulances, si tout s'y passait régulièrement, n'aurait pas mis en présence deux partis irréductibles : les uns partisans des femmes auprès des blessés, même dans la zone de l'avant ; les autres refusant leur aide même dans la zone des étapes. Nous voudrions essayer ici, étant convaincus du rôle admirable dévolu à l'infirmière, de poser le problème au point de vue pratique.

Nous laisserons de côté la rivalité qui exista entre les diverses sociétés de secours et qui nécessita la réunion de tous leurs adhérents sous le terme générique d'infirmières de la Croix-Rouge. Il y eut là des questions de priorité, des rivalités mesquines, des haines de personnalité, de milieu, qui furent préjudiciables. Tout eût dû s'effacer devant l'intérêt général.

---

(1) Un de nos collaborateurs, nous communique ces réflexions qui nous paraissent mériter d'être publiées, car elles répondent bien à la situation actuelle des services dans les ambulances.

Plus tard le ministère fut obligé de créer une nouvelle catégorie, celle des infirmières militarisées. Je n'insisterai pas sur les raisons motivées qui justifièrent cette organisation. Cette création souleva des polémiques et la presse s'en empara; certains articles furent publiés contre les infirmières militarisées, avec des arguments qu'il eût été préférable de laisser de côté. Les infirmières militarisées sont trop souvent considérées par leurs collègues des autres sociétés comme de simples salariées sous le prétexte que l'État leur alloue 80 francs environ par mois. Bien des médecins, des officiers, n'hésitent pas à manifester vis-à-vis d'elles un manque de courtoisie qui est inadmissible. Il faut bien se dire qu'un certain nombre de femmes dévouées ayant des connaissances techniques sérieuses se sont vues, par suite de la durée de la guerre, dans la nécessité d'accepter ce modique traitement avec la nourriture et le couchage pour pouvoir continuer à soigner blessés ou malades. En raison du travail qu'elles ont à accomplir, en raison de ce qui leur est demandé, ce n'est pas avec la somme de 1.000 à 1.200 francs par an que l'on s'est acquitté envers elles; on leur doit encore remerciements et reconnaissance. Aussi ne devrait-il y avoir nulle différence entre l'infirmière militarisée et l'infirmière d'une société de la Croix-Rouge, à qui sa situation sociale permet de venir sans exiger d'argent, se contentant simplement du couchage et de la nourriture; seuls entrent en cause le savoir et le dévouement.

On ne pourra, certes, empêcher que certains hommes ne veuillent donner trop libre cours à leurs instincts en présence d'une femme, surtout si elle est jolie, ou que certaines infirmières n'aient trop tendance à quelques excès de coquetterie, mais il faut rejeter cela au second plan et ne voir que les services rendus. Il est inadmissible que l'on continue, dans les formations où sont les infirmières, et surtout dans les administrations dont on les fait dépendre, à tenir compte

des ragots, des vilenies colportés, soit par d'autres infirmières, soit par des officiers sous l'empire de la jalousie, de l'étroitesse d'esprit, ou de la vengeance; la calomnie, la médisance ne doivent pas être encouragées; la lettre anonyme ne doit pas être prise en compte. La tenue la plus irréprochable doit certes être exigée, et quand un manque de dignité, un manque de tenue auront été dûment constatés, alors ne pas hésiter à sévir, mais à condition de prendre une sanction sévère contre les coupables.

Il eût été à désirer que dès le début et encore maintenant ne fussent envoyées aux armées que des femmes ayant les connaissances suffisantes. On eût dû garder, sans exception, pour les hôpitaux du territoire, et les jeunes filles et les femmes ne justifiant pas des connaissances techniques voulues. *Trop de diplômes furent délivrés qui ne sont pas mérités.*

Malgré tous les petits ennuis qui résultent, nous le voyons, de la présence d'une et surtout de plusieurs femmes, ennuis dus trop souvent au tempéramment féminin, mais souvent aussi aux hommes, l'infirmière, la bonne infirmière est utile, nécessaire dans les ambulances d'étapes, d'armée, de corps d'armée. Pour l'ambulance divisionnaire la question est autre; cela dépend en effet du rôle qui lui sera imposé; tant que l'ambulance divisionnaire ne fera que le triage à l'avant, la présence de l'infirmière est peut-être moins indispensable; en tout cas il n'y faudrait placer que des femmes de tête et de santé physique parfaite pour pouvoir résister aux fatigues, au manque de confort, — je ne parle pas de la question danger, la femme ayant souvent à braver les obus — une insouciance, une inconscience même, quand ce n'est pas parfois une sensation agréable, qu'on ne trouve pas chez l'homme.

Pour toutes les ambulances immobilisées la bonne infirmière est nécessaire, et elle l'est plus que jamais depuis que la loi Mourier a, pour récupérer quelques milliers d'hommes,

fait enlever des ambulances les meilleurs des infirmiers, sous le fallacieux prétexte que les infirmiers étaient embusqués. Pour gagner quelques individus, on peut, sans parti pris, affirmer que cela en fera perdre beaucoup plus. Ce ne sont pas les braves gens que l'on a mis à la place des premiers qui pourront malgré toute leur bonne volonté éviter aux blessés, aux malades, douleurs inutiles, souvent complications, voire complications mortelles parfois: ils ne savent pas, ils ne sauront jamais. Un bon infirmier ne se crée pas en quelques jours; en dehors de la question instruction technique, il y a une prédisposition naturelle qui rend plus ou moins apte à remplir le rôle de garde-malade, la vocation n'est pas un vain mot. Un brave R. A. T., cultivateur ou autre, ayant de la bonne volonté, ayant pour son courage été décoré de la Croix de guerre, ne fera pas un infirmier de visite même médiocre, il fera un bon infirmier d'exploitation, ce n'est pas suffisant.

A l'infirmière nécessaire, indispensable il faut demander non d'être une fille de salle, mais de remplir le rôle de la bonne surveillante de la salle d'hôpital : savoir apprécier l'état d'un pouls, faire une injection hypodermique, faire un grand pansement avec propreté, avec soin, savoir, le cas échéant, donner un chloroforme, même en cas de nécessité être capable d'aider au cours d'une opération, cela, bien entendu, sans vouloir s'immiscer au lieu et place du chirurgien, ou du médecin sans vouloir remplir le rôle de sous-officier de santé ; on a d'ailleurs supprimé les officiers de santé. Mais en outre il faut que l'infirmière connaisse à fond les règles de ce que les anciens appelaient l'art hypurgique en opposition à l'art thérapeutique réservé au médecin seul. Il y a dans les programmes des écoles d'infirmières une place trop importante donnée à l'anatomie, à la pathologie, au détriment des soins de petite chirurgie et des soins médicaux.

Avec ces connaissances techniques l'infirmière doit pos-

séder ce qui est l'apanage de la femme, les qualités de bonté, de douceur, de patience, de dévouement, et la femme les possède à un degré que l'on ne rencontre presque jamais chez l'homme.

J'oserai même ajouter qu'une physionomie agréable est loin d'être indifférente au malheureux qui souffre, que le plus simple est sensible au geste, à la voix de celle qui, sachant trouver en son cœur les paroles de circonstance, ce que le cœur de la vraie femme trouve, vient essayer de le réconforter, de le soulager, de l'aider à mourir.

Point n'est besoin d'infirmières en grand nombre : une ou deux au plus par salle ayant leurs malades dont elles sont responsables aidées, pour le gros travail, par des infirmiers d'exploitation.

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

SÉANCE DU 11 OCTOBRE 1917

(*Suite et fin.*)

Présidence de M. BARDET.

Communications.

I. — L'ipécacuanha et l'émétine dans le traitement des dysenieries (*Suite*),

Par M. HUERRE, pharmacien.

Emétine et dysenterie. — « Depuis longtemps les médecins français traitent la dysenterie par la méthode dite brésilienne qui consiste à administrer une macération d'ipéca à doses fractionnées. Or, le professeur L. ROGERS, de Calcutta, a reconnu que c'est surtout contre les formes amibiennes de dysenterie que cette médication est agissante et qu'on peut la rendre beaucoup plus efficace et commode en employant, au lieu de l'ipéca, son alcaloïde, l'émétine, sous forme de chlorhydrate d'émétine qui, étant très soluble, convient admirablement bien pour l'usage hypodermique » (1).

Les amibes sont, en effet, instantanément tués *in vitro* par

(1) *L'Évolution en thérapeutique.* POULLENC, frères, Paris, 1917.

une solution d'émétine au 10.000^{e} et ne résistent que quelques minutes à une solution d'émétine au 100.000^{e}.

Cette activité se manifeste également *in vivo* de sorte que l'on a dans l'émétine, un spécifique de la dysenterie amibienne, ou mieux de l'amibiase, étant bien entendu que la crise dysentérique est une des manifestations de l'amibiase, un incident au cours de la maladie (1).

Il n'y a pas lieu de rappeler les multiples travaux français et étrangers qui, depuis 1911, ont démontré la valeur antidysentérique de l'émétine qui, employée généralement en injection hypodermique, peut être également administrée en lavements ou, par la voie gastro-intestinale en pilules kératinisées.

Rappelons que dans leurs travaux sur les dysenteries amibiennes et bacillaires, Ravault et Krolumitzky admettent que le diagnostic différentiel de ces deux formes de dysenterie peut être fait par la seule efficacité du traitement émétinien (2).

Il faut cependant noter que la cure d'émétine ne met pas à l'abri des rechutes qui peuvent affecter la forme hépatique aussi bien que la forme dysentérique.

Le Dr Martinez (3) à propos d'une dysenterie tropicale en Espagne à Entomœba histolystica, constate que l'émétine ne produit pas la stérilisation totale des amibes et que les formes kystiques sont capables de reproduire la maladie (sous forme hépatique ou dysentérique) dès que l'élimination de l'émétine permet l'évolution des formes de résistance du parasite enfermé dans les kystes.

Certains auteurs conseillent, d'ailleurs, de faire suivre la cure d'injection d'émétine, d'une cure d'ingestion d'ipéca. Les docteurs Job et Hirtzmann (4) écrivent : « L'effet immédiat de l'émétine est de supprimer les selles sanglantes. Mais, dans un certain nombre de cas les troubles diarrhéiques ne disparaissent pas. Nous avons cru utile de faire suivre dans tous les cas les injections d'émétine, de l'administration d'ipéca par la bouche... Nous

---

(1) Mauté. *Presse Médicale*, 26 octobre 1916. Contribution à l'étude de la dysenterie amibienne.

(2) J'ai été très surpris de trouver dans le *Journal des Praticiens* du 10 février 1917 (page 95) une note où le Dr Florent, faisant allusion à un nouveau traitement de dysenterie à trichomonas et amibes, écrit que la préparation qu'il emploie est supérieure à l'émétine qui agit bien sur les amibes du foie, mais reste ***sans action sur les amibes de l'intestin.***

(3) *Presse Médicale*, 29 juin 1916, p. 285.

(4) Dysenterie amibienne et chlorhydrate d'émétine, ***Bull. Soc. méd. hôp. de Paris***, 26 octobre 1916, p. 1489.

avons dans ce but utilisé soit l'ipéca à la brésilienne, soit la macération d'ipéca... ou nous nous sommes adressés aux pilules de SEGOND... La cure d'ipéca, consécutive aux injections de chlorhydrate d'émétine a eu le plus souvent sur l'évolution de la maladie une influence très favorable. »

L'ipéca désémétinisé dans la dysenterie. — L'association de l'ingestion de l'ipéca à l'injection d'émétine prouve que pour certains praticiens, on ne peut restreindre à l'action de la seule émétine l'activité antidysentérique de l'ipéca.

DAUSSE (1) qui s'est occupé spécialement de cette question écrit : « Les heureux résultats qui ont été signalés dans le traitement de la dysenterie amibienne à la suite de l'emploi par ingestion de la poudre d'ipéca désémétinisé nous ont laissé supposer que, dans l'ipéca, l'émétine ne devait pas être le seul principe spécifique de l'amibiase », et c'est ainsi qu'il a été amené à préparer l'ipéca total injectable.

Mais certains auteurs vont beaucoup plus loin, ils n'associent pas à l'émétine les autres éléments de l'ipéca, ils éliminent l'émétine. M. CHASSEVANT nous a parlé de l'utilisation de l'ipéca désémétinisé contre la dysenterie bacillaire, il nous a dit que l'ipéca désémitinisé, préconisé en Allemagne a donné de bons résultats entre les mains du Dr ZAMBOULIS. Les malades absorbent une prise de 1 gr. 50, bouillie dans un litre d'eau par vingt-quatre heures dans les cas moyens, et toutes les huit heures avec une quantité moindre d'excipient dans les cas graves.

D'après le Dictionnaire de thérapeutique de DUJARDIN-BAUMETZ (*Supp.*, p. 437), KANTHACK et CADDY ainsi que J. BIRD démontrent que l'ipéca est *d'autant plus antidysentérique qu'il contient moins d'émetine.* Ces médecins traitaient, 16 dysentériques par l'ipéca désémétinisé : 1 gr. 25 à la fois ; on répétait la même dose après douze heures s'il y avait lieu ; ils ont eu 15 guérisons.

HÉRAIL (2) est très affirmatif. Selon lui l'ipéca désémétinisé ne serait vraiment efficace comme antidysentérique que s'il est réellement dépouillé de ses principes émétiques : il ajoute que dans l'ipéca le principe antidysentérique est l'acide ipécacuanhique que l'on peut donner à la dose de 8 à 10 grammes par jour.

Serrons la question : qu'entend-on par ipéca désémétinisé ?

(1) Fiches pharmacologiques.
(2) HÉRAIL. *Matière médicale*, p. 734 et 740.

L'émétine n'est qu'un des alcaloïdes de l'ipéca, il renferme en outre de la céphéline, de la psychotrine, de la méthylpsychotrine et de l'émétamine (1). Je ne parle pas de l'ipécamine et de l'hydro-ipécamine de HESSE dont l'individualité chimique est discutée.

Or, si on prend *stricto sensu* l'expression d'ipéca desémétinisé, il faudrait entendre que la poudre d'ipéca a été privée d'émétine, mais qu'elle renferme encore les autres alcaloïdes, céphéline, psychotrine, etc...

ANDOUARD dit (2) : « Sous le nom d'ipéca désémétinisé, HARRIS préconisa en 1890 contre la dysenterie la poudre de la racine privée d'alcaloïdes par un mélange de chloroforme et d'ammoniaque. » Il dit « privée d'alcaloïdes », et effectivement quand on considère la solubilité des divers alcaloïdes de l'ipéca dans le chloroforme, et la petite quantité d'alcaloïdes contenue dans l'ipéca, on peut prévoir que le traitement chloroformique en présence d'ammoniaque enlèvera la totalité des alcaloïdes ; il faudrait donc dire pour être exact : ipéca désalcaloïdisé. Conservons cependant l'expression habituelle puisqu'elle est classique, en sachant ce qu'elle signifie.

Quel peut être maintenant l'élément antidysentérique actif de l'ipéca ainsi désalcaloïdisé ? Nous savons que l'ipéca renferme de la cire, des matières grasses, des matières colorantes, de l'amidon, et de l'acide ipécacuanhique.

Que serait cet acide ipécacuanhique ? Le Codex de 1818 après avoir indiqué la préparation de l'extrait d'ipéca ajoutait : (je traduis) : Cette émétine, bien qu'elle puisse être considérée comme pure pour les usages médicaux, contient cependant 5 p. 1000 d'acide gallique, qui pourrait être facilement séparé par un procédé connu des chimistes : nous pensons cependant inutile de lui faire subir ce traitement ». Sous le nom d'acide gallique, il s'agissait évidemment de l'acide ipécacuanhique.

Les circonstances ne me permettant pas, actuellement d'étudier sa composition chimique, je me bornerai à indiquer ce que l'on sait de sa nature.

HÉRAIL (3) dit : « L'acide ipécacuanhique est un tannin. »

RUSH (4) précise : « C'est un tannin glucosidique. »

---

(1) F.-L. PYMAN. Les alcaloïdes de l'ipéca. *Journal de Pharmacie et de Chimie*, p. 117, 16 août 1917.

(2) *Eléments de Pharmacie*, p. 608.

(3) *Loc. cit.*

(4) *Dictionnaire* de Dujardin-Beaumetz, p. 177.

Il a été extrait par WILLIGK (1) de l'ipéca : il est amorphe, brun rougeâtre, soluble dans l'eau, l'alcool, l'éther. Il donne une coloration verte avec le perchlorure de fer, réduit les sels d'argent, de mercure et précipite par l'acétate de plomb.

Je n'ai pas de précisions sur les raisons qui permettent à KOBERT de le rapprocher des saponines (2).

Quoi qu'il soit de sa composition chimique, il serait évidemment intéressant d'obtenir ce produit à l'état de pureté et d'expérimenter alors sa valeur antidysentérique.

En tout cas ce que nous venons de voir au sujet de l'ipéca désémétinisé semble montrer que ce médicament a sa place dans la thérapeutique de la dysenterie et que l'antagonisme subsiste entre les deux méthodes de traitement : 1° par l'émétine ; 2° par l'ipéca privé d'émétine et de ses autres alcaloïdes.

Mais si on veut remarquer qu'il y a une distinction capitale à faire entre la dysenterie bacillaire et la dysenterie amibienne on pourra peut-être arriver à la conclusion suivante :

1° L'émétine et l'ipéca total conviennent au traitement de la dysenterie amibienne;

2° L'émétine et l'ipéca total semblent contre-indiqués dans les dysenteries bacillaires : mais à côté de la sérothérapie, les dysenteries à bacilles de His, Flexner et Shiga bénéficieront du traitement par l'ipéca dont on aura éliminé tous les alcaloïdes.

Je serais heureux si ce travail bien incomplet provoquait des observations qui éclairciraient le rôle, ce me semble encore obscur, de l'ipéca et de ses principes dans le traitement des dysenteries.

DISCUSSION.

M. CARNOT. — J'ai eu l'occasion, dans un service hospitalier, d'étudier l'action de l'émétine et de l'ipéca dans la dysenterie, et j'ai pu me rendre compte nettement que l'émétine ne possède qu'une efficacité thérapeutique incomplète dans cette affection; on n'obtient avec ce médicament la disparition des kystes amibiens que d'une façon exceptionnelle. Dans la plupart des cas, même après plusieurs traitements successifs à l'émétine, 50 p. 100 des kystes résistent à la médication.

On a expérimenté, dans ces derniers temps, l'iodure double de

1) *Jahresbericht*, 1850, p. 390 dans 2e suppl. du *Dict.* Wurtz. p. 116.
2) *Beitrage für Kenntniss der Saponinsubstanz. Dict.* Wurtz.

bismuth et émétine aux États-Unis ; ce produit provoque un flux diarrhéique intense qui n'est pas exempt d'inconvénients. L'émétine elle-même n'est pas aussi peu nocive qu'on semble l'admettre, car je connais 5 cas de mort à la suite d'injections d'émétine, survenus dans d'autres services que le mien. Les appréciations des auteurs, au sujet de la toxicité de l'émétine, ne sont pas d'ailleurs concordantes, car, à la Société de Biologie, les chiffres donnés par MILLON ne sont pas la moitié de ceux de MOREL.

Le médicament est d'ailleurs administré aux armées à tous les dysentériques pour ainsi dire, bien que sa toxicité soit loin d'être négligeable. 2 des cas de mort dont j'ai fait mention plus haut survinrent à la suite d'injections pratiquées pour enrayer des hémoptysies.

Il serait bon d'étudier parallèlement la toxicité de l'émétine et celle de la céphéline ; en ce qui concerne les préparations du Codex, elles ne sont pas dangereuses.

Dans les cas de mort, on n'avait pas atteint la dose de 0 gr. 08 que je considère comme moyenne. Peut-être la stérilisation par l'autoclave augmente-t-elle la toxicité de l'émétine ?

M. TIFFENEAU. — On sait, depuis ces derniers temps, que l'émétine s'accumule dans l'organisme.

M. BOUQUET. — J'estime que les accidents dont nous a parlé M. CARNOT doivent être attribués à une cause spéciale, car l'émétine est actuellement employée en telles quantités que des observations de ce genre se seraient indubitablement multipliées, s'il n'y avait pas, dans ces faits, des éléments particuliers.

M. CARNOT. — J'ai emporté de l'examen de tous ces faits l'impression que le produit n'est pas toujours le même.

M. LAUMONIER. — Au cours de l'épidémie de dysenterie que j'ai eu l'occasion d'observer, j'ai pu contrôler le peu d'efficacité de l'ipéca administré aux troupes atteintes par l'épidémie : l'examen microscopique démontra qu'il s'agissait du bacille de Shiga, et le sérum de Dopter jugula rapidement l'épidémie. A Grenoble, il y eut 2 cas de mort pendant la période où l'on utilisait l'ipéca : le sérum enraya promptement, ici aussi, les troubles morbides.

M. HUERRE. — La nécessité d'un diagnostic microscopique s'impose avant que l'on songe à instituer un traitement.

Dans la 4[e] observation que je viens de communiquer, on peut

voir que l'ipéca, employé mal à propos, a donné de déplorables résultats.

Si l'extrait désémétinisé présentait une efficacité réelle dans certaines dysenteries il serait intéressant de l'utiliser puisqu'on n'aurait pas à redouter les accidents imputables à l'émétine.

M. TIFFENEAU. — C'est la céphéline qui est surtout émétisante.

M. BARDET. — Le travail de M. Huerre est très intéressant, car il appelle notre attention sur un point de thérapeutique qui a besoin d'être réglé. Il y a en effet contradiction entre les observations produites dans le traitement de la dysenterie. De deux choses l'une, ou l'ipéca agit par la totalité de ses principes on par l'émétine qu'il renferme. S'il agit par la totalité, l'émétine seule ne devrait pas donner de résultat. Si, d'autre part, l'ipéca désémétinisé (mais en réalité privé de la totalité de ses alcaloïdes) donne de bons résultats, c'est que, comme l'avance M. HUERRE, il n'agit plus que par l'acide ipécacuanhique, c'est-à-dire par un tannin, et dans ce cas on aurait avantage à employer plus simplement une médication tannique quelconque. Reste la question du sérum, peut-on lui attribuer réellement une action spécifique? Je demanderai donc à M. CARNOT, qui possède une sérieuse expérience sur ce sujet, de nous donner son avis.

M. CARNOT. — Je n'ai pas eu l'occasion d'appliquer le sérum, n'ayant observé aucune épidémie de dysenterie bacillaire, mais je sais que ce traitement a donné beaucoup de désillusions ; à Salonique, on a trouvé que le simple sérum de cheval avait une valeur identique à celle du sérum dit « spécifique ». Un gros inconvénient de cette médication est la quantité considérable de liquide qu'il faut employer : la méthode est certainement perfectible.

Il semblerait, d'ailleurs, que parmi les diverses races bacillaires, le Shiga seul soit influencé par le sérum.

II. De la fistulation de l'œdème des membres inférieurs dans l'Anasarque terminale des Insuffisances cardio-rénales.

Par M. J. CAMESCASSE.

Par le fait d'une de ces coïncidences qui se rencontrent si souvent dans l'exercice de la médecine j'ai été appelé récemment auprès de plusieurs malades en état d'anasarque, — anasarque terminale des insuffisances cardio-rénales spéciales aux gens d'âge.

Il s'agit de ces artério-scléreux qui se nourrissent bien et qui, dépensant peu, s'intoxiquent jusqu'au point où le rein devient insuffisant — sans que l'albuminurie intervienne.

Cliniquement les accidents semblent se succéder ainsi : — insuffisance du rein, — petite asystolie à l'occasion d'une fatigue minime, — essoufflement soit par la même fatigue, soit par le fait du décubitus, — insomnie.

Ensuite la complication la plus grave sera l'œdème cérébral, — la plus facile à soulager rapidement sera l'œdème aigu du poumon, — la plus tenace sera l'œdème des membres inférieurs prenant figure d'anasarque quand il *remonte* jusqu'à la paroi abdominale.

Je ne m'occupe ici que de ce dernier cas. — J'avais soulagé mes clients en les *dessalant*; aussi en restreignant la quantité des ingesta et surtout la qualité. — La liberté du ventre était assurée par l'une ou l'autre des mixtures purgatives vendues sous le nom de thé laxatif.

Mais le malade, enflé, restait enflé et impotent ; — en état d'essoufflement actuel ou imminent ; — en état d'insomnie avec inquiétude ou rêves pénibles.

J'ai alors fait un trou à chaque jambe avec une aiguille (dite à tapisserie) rougie au feu.

Immédiatement il se produit un écoulement — quelquefois en et dans le premier instant, ensuite goutte à goutte, mais très abondant.

Dans les meilleurs cas cet écoulement durera jour et nuit pendant une semaine ou deux.

Toutes les fois que le liquide coule mal, ou pendant peu de temps, j'ai observé à bref délai une complication grave : hémorragie cérébrale, gangrène d'un membre, — toujours avec shok brutal et mort rapide.

Quand, au contraire, l'écoulement s'installe et persiste, j'ai *soulagé* mon patient — premier point évident — et je crois — second point discutable — lui avoir assuré une survie de durée appréciable.

Quant au soulagement il se présente sous quatre aspects : le cœur qui était en état d'*arythmie*, sinon d'asystolie, reprend un rythme plus régulier, — sans cependant que soit modifiée la prédominance du second bruit ; — l'*essoufflement* diurne se produit plus difficilement, tandis que l'essoufflement nocturne est considérablement retardé (la congestion passive des bases tend à dis-

paraître) — l'*insomnie* s'atténue plus lentement et en deux fois : d'abord du fait de la suppression de la dyspnée, ensuite par la disparition des rêves pénibles — l'*œdème* sous-cutané, enfin, disparait lentement et progressivement ; les pieds eux-mêmes dégonflent !

Au total, le malade reprend une certaine activité. — Il a soif, besoin auquel il faut satisfaire quoiqu'on arrive ainsi à faire durer l'écoulement. — Il a faim et, ici, il faut le défendre, sans exagération cependant, contre cet appétit.

Quant à la survie, elle ne peut être qu'*appréciée* par une impression de clinicien. Je n'insiste pas.

Y a-t-il quelque inconvénient à cette thérapeutique ?

Localement, l'inconvénient est nul. Il faut faire *rarement* la toilette des pieds, mouillés de sérosité, avec un peu d'eau vinaigrée.

Au point de vue général ? Le ou les premiers jours, il faut quelquefois venir au secours de l'innervation cardiaque par des injections d'huile camphrée ; je n'ai jamais eu besoin de plus que quatre centimètres cubes d'huile au dixième.

Quand cette médication lui donne un succès, le médecin doit savoir qu'il n'a pas guéri son patient : la fistule close, tous les accidents se reproduisent et il faut fistuler à nouveau ; un de mes clients, soigné depuis six mois, en est à sa 7e fistulation.

Cette pratique n'est point nouvelle. Je n'en parle qu'en raison de ce fait que je la vois rarement utilisée. Comme la saignée générale, elle me semble mériter qu'on la rappelle à l'attention des praticiens.

Discussion.

M. H. Bouquet. — Avez-vous trouvé, au cours de vos observations, un procédé qui permettra d'assurer la permanence de l'écoulement ?

M. Camescasse. — Non ! Je suis, comme tout le monde, obligé d'attendre que l'œdème se reproduise, et alors je pique de nouveau. Je crois d'ailleurs que les alternances sont utiles.

Le gérant : O. DOIN.

Paris. — Imprimerie Levé, 17, rue Cassette.

THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE

Les formes digestives de l'azotémie.

Recherches diététiques;

par le médecin aide-major LAUFER.

L'azotémie revêt des formes digestives sur lesquelles nous désirons attirer l'attention — tout d'abord en raison de leur fréquence : un nombre considérable de malades qui nous sont envoyés dans le Service des Affections gastro-intestinales de l'Hôpital de R. n'étant que des insuffisants rénaux et les diagnostics de diarrhée, de gastro-entérite, d'embarras gastrique et même de dyspepsie pour lesquels ils sont évacués ne constituant souvent que la façade. Le quart environ de nos malades du tube digestif, pris en bloc, présentent à un degré quelconque, pendant au moins une période, de l'insuffisance rénale, — et encore cette proportion tend-elle à s'accroître à mesure que nous étudions le fonctionnement des reins dans tous les cas que nous recevons. Les conditions étiologiques nous expliqueront cette fréquence.

Mais la connaissance de ces formes digestives ne présente pas seulement un intérêt nosologique, elle offre encore une grande importance thérapeutique, car même sous certains aspects tenaces ou rebelles, elles peuvent guérir et abréger de beaucoup leur séjour hospitalier. Ajoutons que leur guérison ne s'obtient qu'avec une diététique visant l'azotémie.

elle-même et avec le retour de l'urée sanguine au taux normal (1).

Formes cliniques

I. *Syndrome azotémique pur.* — Le syndrome pur, typique chez nos azotémiques consiste en une diarrhée séreuse, abondante, incoercible, mais sans ténesme, sans débris, trouble, de couleur jaune pâle ou grisâtre, inodore, contenant en général une dose d'urée oscillant autour de 1 gr. par litre, mais pouvant atteindre des doses doubles et triples dans les grandes azotémies (2) : chez un azotémique grave, nous avons trouvé 3 gr. 80 d'urée par litre avec 2 litres 400 de selles par jour.

Les vomissements ou nausées plus ou moins fréquents,

---

(1) Il va sans dire que nous n'envisageons ici que les *azotémies vraies.* Il y a en effet de faux azotémiques en ce sens que les diarrhéiques peuvent, du seul fait de leur diarrhée, présenter une oligurie qui les empêche d'éliminer une quantité suffisante d'urée, et retenir ainsi de l'urée dans le sang, même si les reins sont normaux. On sait que l'urée est excrétée pour les 9/10 au moins par l'urine, et qu'un sujet normal ne peut éliminer l'urée urinaire au-dessus d'un taux de 55 grammes par litre C'est la *concentration maxima* de l'urée. Donc un oligurique dont l'urine est p. ex. de 100 c. c. par jour, ne pourra éliminer davantage que 5 gr. 5 d'urée. S'il continue pendant ce temps à fabriquer de l'urée à un taux de 20 à 25 grammes qui est le taux d'élimination moyenne normale p. j., il sera forcé de retenir et d'accumuler dans le sang 15 à 20 gr. d'urée et de faire de l'azotémie, même avec des reins suffisants. Chez les azotémiques vrais que nous avons seuls en vue, il s'agit de rétention uréique dans le sang se montrant, même dans les périodes sans diarrhée. et dans celles où l'urination est suffisante.

(2) Notre collègue M. Mattei qui, depuis 1916, a systématiquement étudié chez les soldats en campagne le tableau clinique et l'évolution du taux de l'urée sanguine dans différentes catégories de diarrhées, a trouvé dans les selles jusqu'à 3 grammes 42 d'urée par litre, et dans les vomissements une moyenne de 0 gr. 80 par litre.

Pour l'ensemble de ses recherches, voir : Variations du taux de l'urée sanguine au cours de troubles gastro-intestinaux par insuffisance rénale. *Soc. Biol.*, 4 novembre 1916. — Syndromes cholériformes et insuffisance rénale dans la dysenterie amibienne. *Soc. méd. des hôp.* Paris, 16 février 1917. Insuffisance rénale et troubles gastro-intestinaux chez les soldats en campagne. *Paris Médical*, n° 11, 17 mars 1917.

sont quelquefois incessants : les matières vomies sont également liquides, elles sont muqueuses, souvent bilieuses, quelquefois nous avons noté des hématémèses. Comme les selles, les vomissements contiennent de l'urée dont l'organisme tend à se débarrasser par toutes les voies possibles. Au lieu de doses infimes à l'état normal, on en trouve 0 gr. 60 à 0 gr. 90 par litre. Dans le cas grave précédent il y avait 1 gr. 20 d'urée par litre vomi. Mais ces soupapes d'élimination sont insuffisantes, de même qu'est insuffisante l'élimination chlorurée par la diarrhée des chlorurémiques (1).

D'autres symptômes sont également caractéristiques : oligurie plus ou moins marquée avec élimination souvent amoindrie d'urée urinaire, avec ou même sans albuminurie, torpeur ou tout au moins somnolence qui, chez les sujets purement azotémiques, non infiltrés d'œdèmes, n'exclut pas la conservation de la connaissance, céphalée, dyspnée, crampes, prurit, pas de température ; en somme un syndrome diarrhéique ou cholériforme d'intoxication dont nous avons observé les divers modes d'évolution : formes brutales ou bien formes atténuées, moyennes ou légères, guérissant rapidement, tenaces ou récidivantes. Ce sont ces dernières qui donnent lieu à des méprises, car elles sont étiquetées entérites chroniques et provoquent des hospitalisations répétées jusqu'à ce que, leur véritable nature ayant été reconnue, elles soient soumises au traitement approprié.

II. *Entérites.* — A côté de ces cas d'azotémie pure où le rein seul est touché ou inhibé, il faut ranger ceux où il y a participation réelle de l'intestin, entérite ou colite vraie avec selles muqueuses ou glaireuses et débris alimentaires, et où

(1) Nous n'insistons pas ici sur ces diarrhées des chlorurémiques qui se présentent souvent aussi comme des diarrhées séreuses, mais peuvent également s'accompagner de glaires et de débris dans les entérites vraies que l'élément chlorurémique entretient. Nous avons quelquefois observé de ces entérites ou colites traînantes qui ne guérissent qu'avec la diététique hypochlorurée. Nous aurons lieu de publier ultérieurement ces cas.

la symptomatologie entéritique masque l'insuffisance rénale. Sur 108 cas de gastro-entérite ou de colite examinés à ce point de vue, nous avons trouvé 28 azotémiques, mais cette proportion sera dépassée, car nous ne voyons pour ainsi dire pas un cas aigu ou subaigu sans qu'il présente, au moins pendant quelques jours, un taux d'urée sanguine dépassant 0 gr. 60 par litre, exceptionnellement 0 gr. 90. Nous avons encore décelé ces mêmes taux chez certains sujets qui traînent une entérite pendant de longues périodes. Aux signes d'entérite proprement dite se surajoutent alors, avec une intensité variable, les signes d'intoxication : céphalée, lassitude, anorexie, crampes, etc. On arrive à vaincre ces entérites par la diététique hypoazotée. Dans ces cas, il est probable que la double étiologie que nous étudierons a marqué son empreinte.

Chez deux sujets atteints d'entérocolite muco-membraneuse avec corde colique, constipation opiniâtre et quelques petites poussées de diarrhée, nous avons trouvé 0 gr. 73 et 0 gr. 92 d'urée sanguine. Ici encore le régime glyco-amylacé hypoazoté a fortement amélioré la situation qui se trouvait à peu près stationnaire depuis un an et demi dans le premier cas, depuis 11 mois dans le second. A la sortie de ces deux malades, leurs selles étaient devenues régulières et quotidiennes, alors que le régime habituel de l'entérocolite, sans que l'on ait tenu compte de l'élément azotémique, n'avait donné auparavant aucun résultat appréciable.

III. *Forme dyspeptique.* — Une autre forme digestive non moins intéressante à connaître au point de vue thérapeutique, c'est la dyspepsie azotémique dont nous avons observé 14 cas. Elle ne se présente pas avec les signes d'insuffisance rénale, mais comme une dyspepsie d'aspect banal, quoique tenace, sujette à des recrudescences, avec des alternatives de constipation et de diarrhée (6 cas) et même avec constipation opiniâtre (4 cas), mais où l'intestin

ne joue aucun rôle primordial, — ou encore avec une selle quotidienne (4 cas). Et cependant, si on examine attentivement ces malades, on constate qu'ils n'accusent pas surtout les symptômes locaux, gastriques : renvois, pesanteurs après les repas, mais aussi, à un degré variable et associés par deux ou trois : de l'anorexie, de la céphalée, de la lassitude, de la dyspnée, des somnolences, des vertiges, des nausées ou des vomissements alimentaires ou liquides, de la pâleur des téguments, de l'amaigrissement. On constate également une oligurie plus ou moins accentuée. Cette anorexie absolue qui s'accompagnait d'un dégoût particulier pour la viande avait fait évacuer un de nos sujets avec la mention : épithélioma probable. Ce malade a d'ailleurs parfaitement guéri. Un autre présentait des phénomènes nerveux particuliers : crises d'oppression avec sensation d'étranglement au niveau du cou. Un autre encore avait comme particularité des crises de tachycardie qui ont disparu avec le retour de l'urée sanguine à la normale. Dans 9 de nos cas, *il n'y avait aucune trace d'albumine ;* dans trois, des traces indosables et dans deux autres des quantités minimes (0 gr. 20 et 0 gr. 30 p. j.). Ce sont des malades qui, comme les entéritiques précédents, traînent de formation en formation sanitaires (1), que l'on arrive à bourrer de lait, de pâtes, d'œufs, c'est-à-dire d'aliments riches en azote, d'autant plus qu'ils se sentent affaiblis ; mais qui se rétablissent avec un régime uniquement hypoazoté. Leur taux d'urée sanguine allait de 0 gr. 70 à 1 gr. 25. Comme dans un grand nombre d'états chroniques, il y a lieu d'insister ici sur ce point qu'il ne faut pas seulement tenir compte de l'intensité de l'azotémie, mais aussi de son évolution, de sa recrudescence, de sa persistance.

Nous nous réservons de revenir sur ces cas auxquels

(1) Parmi les 14 dyspeptiques azotémiques, deux avaient déjà été évacués 6 fois et un troisième 10 fois ! Les diagnostics portés étaient : *troubles digestifs, dyspepsie, faiblesse générale, anémie.*

appartiennent certaines dyspepsies ayant résisté à tous les moyens habituels. Ils prendront place à côté des dyspeptiques chlorurémiques que nous avons également observés et dont la rétention chlorurée constitue l'élément fondamental. Ces derniers présentent, avec les signes communs de la dyspepsie, une hyperchlorhydrie tenace. Ici on ne trouve pas toujours, non plus, les signes manifestes de l'atteinte rénale, à peine quelquefois un léger œdème des malléoles, un peu de bouffissure des paupières; d'autrefois aucun signe extérieur de rétention chlorurée. *Mais il faut également se souvenir que l'azotémie s'accompagne fréquemment de chlorurémie* et que la rétention des chlorures s'opérant dans les tissus avant d'apparaître extérieurement sous forme d'œdème, elle pourrait passer inaperçue si on n'en faisait la recherche par l'épreuve de la chlorurie expérimentale.

La connaissance de ces éléments précisera, au point de vue thérapeutique en particulier, la notion un peu vague de dyspepsie albuminurique ou urémique que l'on trouve dans les traités.

IV. *Diarrhées spécifiques.* — Nous avons ensuite les diarrhées dites spécifiques (dysenteries amibienne ou bacillaire notamment) où le taux d'urée sanguine peut se trouver exagéré. En effet à toutes périodes de leur évolution, *et même pendant la convalescence*, peut apparaître le syndrome azotémique avec diarrhée séreuse, pâle, sans odeur, vomissements, crampes, asthénie, algidité, accroissement du taux de l'urée sanguine, ou un syndrome atténué. Cette azotémie, dans certains cas, persiste pendant toute la durée de la dysenterie et entretient l'élément diarrhéique. Dans deux cas d'amibiase intestinale et un cas de dysenterie bacillaire où persistait une diarrhée séro-muqueuse avec débris mal digérés, de la céphalée légère mais continue, un taux d'urée urinaire minime, 5 gr. 60 à 6 gr. 30 par litre avec

700 à 900 grammes d'urine par jour, nous avons trouvé une azotémie de 0 gr. 70 à 0 gr. 85. Il faudra donc tenir compte de cette indication pour l'établissement du régime dans ces états spécifiques, et même pour l'emploi de moyens toxiques tels que l'émétine qui déjà ralentit la fonction éliminatrice du rein et qu'il y aura lieu alors de manier avec prudence si l'on veut éviter des accidents d'intoxication.

V. *Forme hépatique.* — Signalons enfin la forme hépatique qui peut se présenter sous divers aspects : M. H. BOURGES a cité en juin dernier, à la Société de Thérapeutique, un cas intéressant d'hépato-néphrite aiguë avec azotémie dont l'allure rappelait sensiblement la forme d'intoxication hépato-rénale aiguë décrite par MM. Pr. MERCKLEN et CH. LIOUST (1) et dont il a pu obtenir la guérison. Alors que les signes cliniques observés dans les premiers jours avaient fait penser à la possibilité d'un ictère grave à allure cholurique, mais avec conservation des selles et pouls rapide ; dans la seconde phase du processus évolutif prédominaient, au contraire, des signes nettement rénaux se traduisant par une oligurie marquée, de l'albuminurie et surtout une azotémie atteignant 2 gr. 80 d'urée sanguine par litre.

En dehors de ces formes aiguës, nous avons observé 2 cas de congestion hépatique d'origine toxique (écarts alimentaires dans le premier cas, éthylisme dans le second) et 1 cas d'hépatite chez un ancien dysentérique, qui s'accompagnaient d'azotémie avec 0 gr. 80 — 1 gr. 16 — 1 gr. 25 d'urée sanguine et présentaient en dehors de la sensibilité et de l'augmentation de volume du foie, une langue saburrale, des nausées, des vomissements, du subictère, une

(1) Ces auteurs ont montré (*Paris Méd.*, 3 mars 1917) que l'azotémie existe non seulement dans les ictères graves, mais aussi dans des cas d'ictère infectieux bénin. Mais dans les cas graves, elle persiste ou augmente tandis que dans les cas curables, elle régresse et disparait. C'est donc la *persistance* de l'azotémie qui fixe la gravité des ictères. On peut en dire autant d'autres états infectieux s'accompagnant d'azotémie.

fièvre modérée (38° à 38°5), pas de diarrhée, mais de l'oligurie et surtout un degré extraordinairement peu élevé du Rapport Azoturique : 60, 61, 58 (au lieu de 85 à l'état normal). Ces trois malades sont sortis en bon état. Dans un cas de cirrhose atrophique avec ascite chez un homme de 45 ans, nous avons trouvé en même temps qu'une azotémie de 0 gr. 72, une chlorurémie marquée.

VI. *Autres formes.* — Nous ne citerons que pour mémoire les ictères à rechutes fébriles avec néphrite dus au spirochéte ictéro-hémorrhagique, qui s'accompagnent d'azotémie; et les azotémies qui aggravent certains cas de fièvre typhoïde, etc.

Etiologie

Ceci nous amène à l'étiologie qui nous conduira elle-même à quelques considérations thérapeutiques. Il est de tout évidence que, comme certaines intoxications, l'infection peut être mise en cause et son rôle dans la production des néphrites est bien connu. L'élément infectieux peut provenir de diverses sources : infections intestinales, banales ou spécifiques, infections d'autres organes ou infections générales. Nous venons d'observer un cas de congestion pulmonaire avec fièvre atteignant 39°8 chez un homme de 35 ans qui, cinq jours après le début de son infection pulmonaire, a présenté un syndrome cholériforme aigu avec 30 selles séreuses par jour pour lequel il nous a été envoyé. Il était au régime lacté et la diarrhée n'avait fait que persister, l'état général s'était aggravé. Cette diarrhée a cédé, au bout de 5 jours, dès que l'analyse ayant révélé des traces d'albumine et 0 gr. 90 d'urée sanguine avec une moyenne de 500 grammes d'urine et 3 gr. 25 d'urée urinaire par litre, cet homme fut mis au régime hypoazoté. La congestion pulmonaire a rétrocédé ensuite progressivement au bout de 8 jours. Dans un autre cas, c'est une pharyngite à strepto-

coques qui a déclanché le syndrome azotémique et celui-ci est apparu alors que l'angine était complètement terminée. Dans un certain nombre d'autres cas, on peut faire remonter l'origine infectieuse à une date plus éloignée : nous avons eu à soigner un azotémique qui avait été atteint d'une grippe légère 3 mois 1/2 auparavant, grippe au cours de laquelle on avait par hasard constaté des traces d'albumine ; il avait déjà rejoint son unité lorsqu'il fut pris de diarrhée séreuse qui nous le fit envoyer. Il faut donc songer que la cause infectieuse peut être très ancienne ou relativement minime pour être oubliée ou avoir passé inaperçue. Cependant il semble que, dans certains cas, on puisse avec M. Ameuille, qui a particulièrement étudié les *néphrites azotémiques pures aiguës,* admettre une infection rénale primitive.

Ce que nous retiendrons ici, c'est que la disparition ou la guérison de l'infection causale n'entraîne pas forcément celle de l'atteinte rénale qui peut lui survivre longtemps et réclame son régime spécial. Or on ne tient pas toujours compte de ce *desideratum* dans la diététique des états infectieux où le rein est si souvent touché. C'est ainsi que donner systématiquement à tous les fébricitants, les typhiques en particulier, le régime lacté exclusif, riche en azote, est une pratique encore trop communément suivie.

Lorsqu'on lui substitue le régime glyco-amylacé, hypoazoté, on assiste dans la plupart des cas à une véritable transformation clinique et on ne voit plus certains symptômes qui étaient décrits dans ces états fébriles et semblaient leur être inhérents. Ainsi, chez les dothiénentériques, à part les cas graves d'emblée, ce n'est plus l'état « typhoïde », le sujet conserve plus ou moins sa lucidité, l'insomnie est moins fréquente, l'état digestif est modifié : on ne trouve plus l'aspect spécial de la langue, la diarrhée classique devient exceptionnelle, elle est en tout cas modérée. Il en est de même dans d'autres états infectieux où les troubles

digestifs étaient à tort attribués uniqnement à la maladie en cours. Est-ce à dire qu'il faille abandonner complètement le lait? Pour nous, s'il y a des troubles digestifs d'intolérance et toxiques d'ordre azotémique se surajoutant aux symptômes essentiels de la maladie, il faut supprimer ou diminuer largement l'absorption du lait; nous n'en donnons alors jamais plus d'un litre ou 1 lit. 1/4 par jour, additionné de sucre. Certaines « crises » polyuriques qui dénouent nombre d'états infectieux ne sont autre chose que la décharge de substances parmi lesquelles l'urée et les chlorures retenus par l'organisme infecté; il importe donc de favoriser ou de hâter ces éliminations.

Mais en dehors de la cause infectieuse, deux éléments suffisaient à expliquer l'atteinte rénale chez l'immense majorité de nos malades :

1° *Le surmenage.* Beaucoup de sujets datent nettement l'éclosion de leur diarrhée ou de leurs troubles digestifs à des périodes de grosses fatigues. L'expérimentation nous avait déjà montré (*L'organisation physiologique du travail*, Paris, Flammarion), il y a plusieurs années, que la fatigue détermine à la longue une rétention des déchets urinaires, tout au moins de certains d'entre eux: c'est qu'alors le surmenage est constitué, véritable état pathologique s'accompagnant souvent de fièvre. Or, dès 1912, nous avons observé un taux d'urée sanguine exagéré (0 gr. 69, 0 gr. 72, 0 gr. 78) après un mois 1/2 de surmenage chez trois ouvriers auparavant normaux à cet égard, sans antécédents pathologiques, et dont l'azotémie ne représentait en somme qu'un de ces éléments de rétention ou le témoin d'un état d'intoxication résultant de ce surmenage. Chez le premier, il y avait de la température vespérale : 37°9 ; le second et le troisième n'avaient que 37°4 le soir. Aucun d'eux n'avait d'albuminurie. Le surmenage est donc, à lui seul, capable, souvent au moins, de créer l'azotémie, et cela à la faveur d'un certain degré d'insuffisance rénale comme nous l'avait montrée, chez ces

trois hommes, l'élimination retardée et ralentie du bleu de méthylène.

2° *L'abus du régime albuminoïde.* Il faut y joindreles écarts de régime.

Quant au froid, il nous a paru d'importance moindre comme facteur de néphrite azotémique que chlorurémique. Il n'intervient *par surcroît,* dans quelques-uns de nos cas d'azotémie, que lorsque les deux causes précédentes ont déjà exercé leur action.

Il va sans dire que les antécédents pathologiques, l'âge, peuvent, en touchant plus ou moins profondément les reins, favoriser l'éclosion du syndrome azotémique.

Recherches diététiques

Sans vouloir décrire l'ensemble de la thérapeutique dirigée contre l'azotémie, nous nous bornerons à exposer aujourd'hui d'une façon aussi succincte, mais aussi nette que possible, les résultats de recherches qui nous ont permis de préciser certains points importants de pratique.

Injections sucrées. — Lorsqu'on est en présence de grands azotémiques, la question de l'alimentation ne se pose pas : ces malades vomissent et sont tout à fait inappétents. Force est de recourir à la diète hydrique en injections. Au sérum lactosé, nous préférons de beaucoup le sérum glucosé. Si nous rapprochons les courbes pondérales des malades traités soit avec la diète hydrique simple, soit avec le sérum lactosé, nous observons les mêmes chutes de poids; tandis que le glucose donne des courbes incomparablement meilleures et cela était à prévoir : en effet le glucose, à condition d'être injecté lentement, est assimilé directement et utilisé par l'organisme. La lactose au contraire, ainsi que la saccharose, dans les mêmes conditions, passe en totalité, ou à peu près, dans les urines et c'est ce que nous avions constaté à maintes reprises. Le glucose injecté aux

mêmes doses que la lactose nous a paru en outre plus hypertenseur; le glucose a donc les avantages à la fois d'un diurétique, d'un tonique et d'un aliment : on sait en effet expérimentalement que le sucre assimilé diminue la quantité d'azote détruite dans l'organisme et la réduit à un taux moindre que le taux d'inanition. Il agira donc en réduisant la destruction albuminoïde des tissus chez des malades intolérants, vomissants et diarrhéiques, qui sont en fait à l'état de jeûne et chez lesquels l'azote des tissus se surajoute à celui qui est retenu et en constitue une partie sans doute importante. Il n'y a qu'à examiner les chiffres d'azote éliminé par les jeûneurs pendant les dix premiers jours d'abstinence : ces chiffres s'élèvent quotidiennement jusqu'à 10 et 17 grammes d'azote. D'autre part l'expérimentation nous avait montré (*Soc. de Thérap.*, 1912) que le sucre assimilé détermine de la part des organes le travail minimum, la viande le travail maximum, les graisses se plaçant entre les deux. Le même fait a été établi pour le rein en particulier, par Stohelm et Hanssen : ceux-ci en étudiant comparativement la somme de travail qu'imposent respectivement au rein les différentes catégories d'aliments, ont observé que, tandis que le lait nécessite à peu près le même travail éliminatoire que la viande ; les graisses et les hydrates de carbone, à valeur calorique égale, n'exigent qu'une excrétion moléculaire notablement inférieure, surtout les hydrates de carbone. Enfin ces derniers ne laissent pas de résidus toxiques.

La pratique des injections doit cependant être subordonnée à certaines conditions préalables; en effet deux grands inconvénients sont à redouter :

1° Les accidents du côté du cœur et de la circulation chez les hypertendus (1).

(1) Nous laissons de côté ici les cas où il y a dilatation cardiaque ave tachycardie, arythmie, cyanose, etc. Les toniques cardiaques sont alors indiqués.

2° L'hydrémie.

Lorsqu'un malade présente de l'hypertension et surtout une exagération de la pression minima, il ne faudra donc procéder qu'avec une grande prudence. D'autre part, les conséquences de l'hydrémie peuvent être provoquées *soit par une quantité exagérée d'eau injectée, soit par une quantité trop forte de glucose.*

En examinant nos chiffres, nous obtenons comme dose optima chez les hypertendus — dont la pression minima ne dépassait pas 12 centimètres et la pression différentielle 10 cm. de Hg — *dix grammes de liquide par kilogramme de malade et par jour*, injectés en deux fois, le matin et l'après-midi à 6 heures d'intervalle. En prenant comme exemple un azotémique pesant 50 kilogrammes, nous injectons donc 250 grammes le matin à 8 heures et 250 grammes à 14 heures. La période intercalaire permet de suivre l'évolution de la pression et de l'urination chez ces malades qui sont non seulement des oliguriques, mais le plus souvent aussi des opsiuriques.

Chez les hypotendus, *quinze grammes de liquide par kilogramme d'individu,* injectés en deux fois comme dans le cas précédent, ont suffi pour nous donner les meilleurs résultats.

La solution de glucose que nous utilisons est la solution isotonique à 56 gr. 60 p. 1.000 (formulaire des hôpitaux militaires, 1917).

Nous ne réservons les injections intraveineuses hypertoniques que pour les cas très graves et menaçants (coma p. ex.).

Nous avons également eu l'idée d'appliquer les instillations intrarectales « goutte à goutte », selon le procédé de Murphy. Nous instillons ainsi très lentement, pendant une heure, 500 cc., de la même solution isotonique de glucose en l'amenant à 40°, le malade ayant le siège élevé au-dessus du plan du lit. Ces instillations nous ont donné chez nos

azotémiques diarrhéiques des résultats tout à fait remarquables, à tel point que nous remplaçons maintenant une des deux injections sous-cutanées ou intraveineuses par l'instillation rectale. La quantité d'eau instillée peut être un peu plus élevée que celle qui est injectée, l'absorption étant beaucoup plus lente par la voie digestive. Nous poursuivons ces instillations pendant quelques jours en raison de leurs avantages, même lorsque le malade peut ingurgiter des liquides *per os*. On sait que les germes putrides intestinaux diminuent en milieu sucré. La solution isotonique est parfaitement tolérée par l'intestin.

Régime sucré. — Quand les vomissements ont diminué, dès le troisième jour en général, nous supprimons les injections et nous donnons des boissons sucrées par petites gorgées répétées de façon à fournir en totalité, par jour, 2 grammes, puis 3 grammes de sucre par kilogramme d'individu (voir plus loin) et 1.200 à 1.500 grammes de liquide. Pour l'ingestion, nous avons employé le sucre ordinaire que l'on se procure plus facilement. Quand l'estomac est devenu tout à fait tolérant, le malade ne prend plus que des boissons sucrées.

Bien entendu, dans les cas où il n'existe pas d'intolérance, nous donnons des boissons sucrées dès le premier jour, en commençant par 1 gramme de sucre par kilogramme du sujet et par jour, et en augmentant peu à peu.

En fournissant toujours la même quantité quotidienne de liquide à ingérer (1.500 grammes), nous avons recherché la dose maxima de sucre que le malade pouvait prendre sans inconvénient. Nous avons procédé sur une série comprenant 31 malades à qui nous donnions progressivement, de deux en deux jours, 50, 100, 150, 200 et 250 grammes de sucre par jour. Or, lorsqu'on atteint 250 grammes, on observe différents troubles : chez certains malades (14) une diminution de la diurèse; chez d'autres (10) une moindre

concentration de l'urée urinaire et une légère augmentation de l'urée sanguine; chez d'autres enfin (7) un peu d'intolérance gastrique. Il n'est pas douteux qu'à partir d'un certain niveau, le sucre exerce une action irritative sur le rein. La tolérance maxima s'est montrée de 3 à 4 grammes de sucre par kilogramme de malade. Cette dose est précisément celle qui répond au besoin minimum d'hydrates de carbone, tel que nous l'avions obtenu expérimentalement (*Soc. thérap.*, 8 janv. 1913). Dans ces limites, nous n'avons jamais constaté de glycosurie et les malades acceptent facilement ce régime transitoire.

Si maintenant nous examinons les courbes de poids de nos sujets au repos absolu qui arrivent à prendre ainsi 12 à 16 calories par jour et par kilogramme, nous observons que chez la plupart (27), il n'y a aucune diminution de poids; chez les autres cette diminution est minime, ce qui constitue déjà un résultat réellement appréciable.

Au point de vue de l'état général et des troubles digestifs en particulier, l'amélioration est très rapide et même, dans les entérites ou les gastro-entérites, il y a au bout de quelques jours une véritable transformation qualitative et quantitative des selles. La diurèse augmente avec l'élimination uréique et l'urée sanguine s'abaisse.

Nos recherches montrent donc que, si les hydrates de carbone constituent un aliment de choix pour les azotémiques, on ne saurait les administrer sans mesure.

En dernier lieu nous avons encore trouvé un avantage à faire ingérer une partie du sucre en lactose qui est mieux assimilée par voie digestive : nous donnons 50 grammes de lactose par jour et le reste en saccharose.

En pratique on pourra procéder, comme nous l'avons fait, par doses progressives, de deux en deux jours; ce qui permettra de suivre l'influence de ces doses progressives sur

les taux azotémique et urinaire, et de revenir en arrière, s'il y avait lieu (1).

Alimentation azotée. — Dès lors, un autre point nous a paru important à rechercher : quand peut-on commencer utilement à fournir des albuminoïdes et quelle est la dose minima d'albuminoïdes compatible avec la nécessité de poursuivre au mieux la baisse de l'urée sanguine? Pour cela nous avons étudié 32 malades dont l'urée sanguine, sous l'influence de la diète sucrée, était tombée à 1 gr. ou aux environs immédiats de 1 gr. (1 gr. 20 à 0 gr. 80). Nous avons choisi ce point de départ, — qui est la limite supérieure de la petite azotémie, — parce qu'à cette limite l'état clinique s'est en général suffisamment amélioré pour permettre la reprise de l'alimentation. Au-dessus de cette limite, des doses même faibles (12 à 15 gr. p. j.) produisaient soit une accentuation de l'azotémie, soit des oscillations, diminution puis accentuation, soit une courbe *lente* d'abaissement du taux azotémique.

Il était évident que, l'azotémie étant conditionnée par l'insuffisance d'excrétion d'urée urinaire, il faut choisir le moment où cette excrétion s'élève jusqu'à un certain niveau, pour pouvoir fournir une alimentation azotée (2).

---

(1) Il est des azotémies, cependant, qui résistent même à la diète azotée absolue et où il sera malaisé de prolonger le régime hydrique sucré. On est alors amené, au bout de 6, 8 ou 10 jours au maximum, à donner quelques aliments qui, lorsqu'ils n'apportent pas plus de 5 à 7 gr. d'albuminoïdes par jour, n'impressionnent guère sérieusement ces azotémies tenaces. Les fruits en compote qu'on peut additionner de sucre (sauf restrictions ci-dessus formulées) sont particulièrement indiqués : les pommes et les poires notamment, qui ne contiennent que 0 gr. 30 et 0 gr. 51 d'alb. pour 100 gr., permettront d'ajouter en outre quelques pommes de terre.

(2) Se baser uniquement sur le taux d'urée sanguine pour régler la diététique, comme certains le conseillent, est une grosse erreur. En effet, si à la rigueur, à un azotémique dont le taux dépasse même 1 gr. 25, on peut donner des albuminoïdes lorsque l'excrétion d'urée urinaire est assez considérable pour compenser cet apport d'azote alimentaire et pour réaliser en outre la décharge d'urée sanguine; par contre un taux d'urée sanguine peu élevé peut être maintenu et même augmenté par l'ingestion d'albuminoïdes lorsque l'excrétion d'urée urinaire est minime et insuffisante.

Nous avons donc donné à nos 32 malades 500 grammes de pommes de terre bouillies, *sans sel*, par jour en deux repas — comportant 2 gr. 58 d'albumine pour 100 grammes soit 12 gr. 90 d'albumine au total, — en complétant la quantité d'hydrates de carbone des pommes de terre — 21 gr. 26 pour 100 grammes — par du sucre de façon à faire ingérer la quantité totale d'hydrocarbonés qu'ils prenaient auparavant avec le régime sucré seul. Et nous les avons fait entrer dans trois catégories.

Première catégorie : selon que l'excrétion d'urée urinaire atteignait 7 à 10 grammes par litre, avec 400 à 800 grammes d'urine par jour (12 cas).

Deuxième catégorie : quand cette excrétion atteignait 10 à 15 grammes d'urée par litre avec 800 à 1.200 grammes d'urine (12 cas).

Troisième catégorie : quand cette excrétion atteignait 15 à 20 grammes d'urée par litre avec plus de 1.200 grammes d'urine (8 cas).

Nous avons pris ces chiffres parce qu'ils correspondaient à des cas concrets observés fréquemment dans notre service.

C'est à partir de la seconde catégorie que les courbes d'abaissement de l'urée sanguine se sont montrées les plus franches et les plus régulières, en même temps que l'urination augmentait. A plus forte raison observions-nous ce résultat dans la troisième catégorie. Quant à la première, elle n'a donné que des courbes inégales : augmentation du taux d'urée sanguine ou oscillations. Il faudra donc un *minimum* de 10 à 15 grammes d'urée par litre d'urine et 800 à 1.200 gr. d'urine p. j. pour commencer à fournir des albuminoïdes (1). Ces chiffres représentent 0 gr. 20 à 0 gr. 30 d'urée et 15 à 20 grammes d'urine par kilogramme

(1) Depuis que ce mémoire est achevé nous avons observé 11 nouveaux cas confirmant ces résultats.

du sujet. Nous nous sommes assuré, en outre, que *ces deux conditions réunies — quantité d'urine, quantité d'urée — sont indispensables pour permettre d'instituer le régime albuminoïde* et que, pour des malades comme ceux de la deuxième catégorie, commencer par une dose plus élevée d'albuminoïdes et supérieure à 15 grammes par jour donnait également des résultats incertains et irréguliers.

Pour les malades présentant *d'emblée* l'ensemble des conditions envisagées ci-dessus : 1 gr. ou autour de 1 gr. d'urée sanguine, minimum d'urée urinaire et de quantité d'urine de la 2e catégorie, l'expérience nous a montré qu'on peut débuter par le régime hypoazoté (12 à 15 grammes d'albuminoïdes par jour) sans passer par la diète hydrique sucrée. Cependant nous avons l'habitude, même dans ces cas, d'instituer un jour ou deux de diète hydrique sucrée qui nous permet de voir si nous avons affaire à une azotémie maniable, régressive. Nous donnons alors 1 gramme de sucre par kilogramme d'individu. Les jours suivants nous augmentons peu à peu cette dose tout en fournissant des albuminoïdes (1).

Evolution et régime consécutif. — Que devient finalement la courbe d'urine et d'urée urinaire? En général, lorsque le taux d'urée sanguine s'approche de la normale (0 gr. 50), la courbe d'urine s'élève, quelquefois brusquement par une sorte de débâcle, pour s'abaisser ensuite et tendre vers la normale. Quant à l'urée, elle suit en général une courbe parallèle à celle de l'urine : elle s'élève quelquefois brusquement, puis s'abaisse quand l'organisme s'est déchargé de l'urée accumulée pendant la période de rétention, et son chiffre doit alors correspondre normalement à la quantité

(1) Ici aussi on pourra rencontrer quelques azotémies rebelles. On donnera alors une dose moindre d'albuminoïdes, 5 à 7 gr. (fruits, quelques pommes de terre), pour les augmenter ensuite prudemment quand le taux d'urée sanguine aura manifesté une tendance à baisser.

d'albuminoïdes alimentaires absorbés. On sait que pour transformer le chiffre d'albuminoïdes en azote, il faut le diviser par 6, 25 (les albuminoïdes contenant en effet un peu moins de 1/7e de leur poids d'azote). Or l'urée excrétée par l'urine doit représenter approximativement le double de l'azote ingéré (l'urée contient en effet environ 28/60e de son poids d'azote). D'après ces indications qui peuvent être utilisées dans la pratique courante, 12 grammes d'albuminoïdes ingérés par jour, soit 1 gr. 92 d'azote, doivent donc normalement donner au moins 3 gr. 84 d'urée urinaire. L'excrétion des liquides, c'est-à-dire l'émission d'une quantité suffisante d'urine en 24 h. par rapport à la quantité de boisson ingérée, est aussi un élément à ne pas perdre de vue.

En tenant compte de ces notions, on augmentera peu à peu les albuminoïdes alimentaires dès que toute azotémie aura disparu, et on choisira toujours de préférence parmi les aliments végétaux dont il suffit de connaître la teneur en albuminoïdes, (et auxquels sont ajoutés 30 à 60 grammes de beurre par jour) en prenant bien soin de considérer aussi les quantités d'hydrates de carbone contenus dans ces aliments afin de ne pas dépasser 4 grammes par kilogramme du sujet sans une grande prudence, pour la raison indiquée. La limite à laquelle on s'arrêterait est celle qui manifesterait une excrétion insuffisante d'urée, en même temps qu'une augmentation d'urée sanguine ou une diminution quantitative d'urine. En cas de doute, on fera la recherche de l'équilibre azoté en comparant l'azote total excrété (fecès et urines) avec l'azote absorbé (1), ou la recherche de la constante d'Ambard. Bien entendu la clinique ne perd jamais

(1) Dans certains cas, en comparant ainsi l'azote ingéré avec l'azote excrete, on constatera un certain degré de retention azotée, *mais sans augmentation du taux de l'urée sanguine*, avec — au contraire — une amélioration des symptômes et un accroissement de poids : l'organisme retient alors de l'azote pour réparer sa perte de poids antérieure; cette rétention ne tarde pas, du reste, à s'effacer et l'équilibre azoté se rétabli à mesure qu'on augmente l'alimentation albuminoïde.

ses droits et ses constatations interviennent également de la façon la plus utile. On s'élève ainsi peu à peu vers le chiffre normalement suffisant de 1 gramme d'albuminoïdes alimentaires par kilogramme d'individu, mais on verra des cas où il persiste un certain degré d'insuffisance ou de débilité rénale qui oblige à s'arrêter avant d'avoir atteint ce chiffre.

Ici une nouvelle question nous a préoccupé : quel est le minimum d'albuminoïdes *pratiquement* capable de réaliser et de maintenir assez longtemps l'équilibre azoté *sans faire accroître de nouveau le taux d'urée sanguine devenu normal?* Si nous examinons les observations de 19 malades étudiés à ce point de vue, nous trouvons que cet équilibre a été maintenu, pendant des périodes variant de 30 à 80 jours (durée de leurs séjours hospitaliers) avec 20 à 30 gr. d'albuminoïdes par jour (25 gr. en moyenne) — 13 cas avec 20 à 25 gr. et 6 cas avec 25 à 30 gr. — avec des rations comportant en outre 4 gr. d'hydrates de carbone et 1 gr. de graisse au maximum par jour et par kilogramme du sujet (soit au total 25 à 27 calories par jour et par kilog. d'individu). Onze de ces malades ont même vu leur poids augmenter nettement (14 à 24 gr. par jour en moyenne); les autres ont conservé leur poids, ou celui-ci n'a oscillé que dans les limites normales. Cependant ces sujets n'étaient pas au repos absolu, mais se levaient quelques heures dans la journée, allaient et venaient dans leurs salles.

Enfin la viande et les œufs n'interviendront qu'en dernier lieu dans la ration d'albuminoïdes. Les viandes riches en nucléines (riz de veau, foie, rognons, etc.), nous ne les donnons qu'avec parcimonie, ayant noté fréquemment l'élimination imparfaite de l'acide urique, nous ne les faisons entrer dans le régime carné qu'avac un maximum de 50 gr. par jour. Nous avons observé que lorsque le rapport de l'acide urique à l'urée s'élève au-dessus du chiffre moyen normal de 1/40, l'élimination urique devient défectueuse et

irrégulière. Quant aux viandes toxiques (gibier, viandes faisandées, etc.), elles sont absolument proscrites.

Telles sont les données qui nous ont permis d'obtenir d'excellents résultats. Sans doute les chiffres qui ressortent de nos observations ne visent pas à l'absolu, — il n'y a pas d'absolu en matière thérapeutique, — mais ils pourront servir de directives dans un domaine où nous étions jusqu'ici réduits aux tâtonnements.

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

SÉANCE DU 14 NOVEMBRE 1917.

Présidence de M. G. BARDET.

Mort de M. Mathieu.

M. BARDET, président, prononce les paroles suivantes :

Mes chers Collègues, je suis obligé de vous faire part, aujourd'hui, d'une perte très pénible faite par la Société, il y a quelques mois. Nous avons eu la douleur de perdre M. Albert MATHIEU, qui fut président, en 1904, et qui est certainement l'un de nos collègues qui a le plus apporté à notre association, car notre tribune a très longtemps été choisie par lui pour faire les plus importantes de ses communications.

M. Albert MATHIEU est mort subitement, en juin dernier, à un moment où la Société ne siégeait plus, et c'est pour cela que je viens si tardivement adresser un souvenir à l'ami que nous regrettons.

Je n'ai pas besoin de retracer devant vous l'œuvre scientifique d'Albert MATHIEU ; vous connaissez tous la belle collection de volumes qu'il a publiés chez Octave Doin, œuvre remarquable qui a fait époque dans l'étude des maladies de l'estomac et de l'intestin. Personne n'ignore qu'il est le créateur des *Archives*

des maladies du tube digestif et de la nutrition, qui ont paru sous sa direction jusqu'à cette année, et qui forment une collection très intéressante de pathologie et de thérapeutique. Toute cette œuvre scientifique, si considérable qu'elle soit, ne nous appartient pas, et je veux surtout m'attacher à mettre devant vos yeux la contribution si importante qu'il a apportée aux mémoires de la Société de Thérapeutique.

Albert MATHIEU a été nommé titulaire à la fin de l'année 1895; presque aussitôt il apportait un travail sur le *traitement des vomissements alimentaires chez les tuberculeux*. En 1898, c'est une étude sur le *traitement des crises hyperchlorhydriques*, une note très intéressante sur les *rapports de la nephroptose et de l'entérite muco-membraneuse*, une autre sur le *traitement de la colite muco-membraneuse*, et enfin une communication sur l'*emploi de l'eau bromoformée* et une observation sur un cas d'*urémie gastrique*. En 1900, un travail sur l'*épilepsie d'origine gastrique*, en 1901, une note importante sur le *traitement de l'hémorragie intestinale chez les typhiques*, et une autre sur le traitement de la *stase gastrique par le tubage*. En 1902, *traitément de la diarrhée chronique* et *réalimentation suffisante des dyspeptiques*. En 1903, *un cas de tympanisme abdominal par aërophagie*, une note sur *le vin et les alcooliques chez les dyspeptiques*. En 1904, un rapport sur les *indications spéciales du traitement de la colite muco-membraneuse*. En 1905, il revient encore sur le *traitement de la colite muco-membraneuse*. En 1906, il nous apporte un travail extrêmement curieux sur les effets de la *suggestion médicamenteuse*. En 1907, nous lui devons une note sur la *dyspepsie duodénale*, et enfin, en 1913, il nous apportait son dernier travail, une *communication sur l'emploi de l'atropine dans le traitement de l'ulcus*.

Comme vous le voyez, en quinze années, MATHIEU, ne nous a pas apporté moins de 15 communications, toutes très importantes, occupant une place considérable dans nos bulletins, et certes, si chacun de nos collègues mettait autant de zèle à contribuer aux travaux de la Société, la vie de celle-ci serait beaucoup plus active qu'elle ne l'est.

Toutes les vues thérapeutiques de MATHIEU étaient marquées au bon coin de l'expérimentation. Il fut en effet un homme qui faisait marcher de pair le laboratoire et la clinique, ce qui a

donné à son œuvre une importance des plus sérieuses. Esprit curieux et chercheur, MATHIEU se demanda un jour si l'expérimentation thérapeutique clinique pouvait être considérée comme ayant une valeur absolue. C'est alors qu'il entreprit les recherches qu'il nous apporta en 1906 sous le titre *Suggestion médicamenteuse*. J'estime que cette communication est certainement l'une des plus remarquables qui figurent dans notre Bulletin. Il faut savoir le plus grand gré à l'auteur de ne pas avoir hésité à la produire, plus d'un aurait regardé à deux fois avant de publier un travail aussi révolutionnaire.

Je n'ai pas besoin de résumer les idées d'Albert MATHIEU, vous les avez tous présentes à l'esprit : chez divers malades, des tuberculeux, des intestinaux, des stomacaux, il avait fait des traitements qui consistaient à administrer une drogue innocente, de l'extrait de pissenlit, ou une eau banale quelconque, et, à son grand étonnement, il avait constaté des résultats aussi favorables que quand il employait ses médications habituelles. Les faits étaient nombreux et, par conséquent, il n'y avait pas à mettre le hasard en avant; il serait très sage que le médecin, quand il publie des travaux sur les drogues nouvelles, relise les communications d'Albert MATHIEU sur la suggestion médicamenteuse.

Mais l'importance de la collaboration de notre ancien président ne se juge pas seulement par ses communications originales; j'estime que s'il nous fut l'un des plus utiles parmi nos collègues, c'est parce que pendant douze ou quinze années il fut toujours assidu à nos séances et anima nos discussions d'une manière remarquable.

J'ai, ces jours derniers, parcouru tous nos comptes rendus depuis une vingtaine d'années, et j'ai admiré la valeur des arguments apportés par notre collègue dans une grande quantité de discussions. Ces argumentations présentent souvent une importance qui en fait de véritables contributions originales; certaines d'entre elles dépassent cinq ou six pages. A ce propos je ferai une observation, c'est que justement chaque fois que MATHIEU intervenait dans une discussion, il entraînait tout de suite un certain nombre d'orateurs des plus qualifiés, et ceux-ci se trouvaient amenés à produire eux-mêmes des arguments très

profondément pensés. C'est là un fait qu'il est important de faire ressortir au point de vue de la vie de la Société.

Ce n'est pas seulement en apportant un travail, de quelque valeur qu'il soit, qu'un membre de société savante est utile, c'est surtout lorsqu'il est capable de discuter avec autorité et de provoquer ainsi une étude approfondie d'un sujet. Nous devons donc avoir une reconnaissance très grande à MATHIEU qui fut, comme les regrettés DUJARDIN-BEAUMETZ et HUCHARD, un véritable animateur.

Il fut aussi un collègue très aimé, très bienveillant et toujours prêt à rendre service. Aussi sa mort subite provoqua-t-elle une pénible surprise parmi tous ceux qui savaient l'apprécier.

A la Société de Thérapeutique, nous ne regretterons pas seulement l'ami, pour raisons sentimentales, nous déplorerons aussi sa perte en raison du vide très sérieux que sa mort creuse parmi nous.

Au nom de tous ses collègues, j'adresse à Albert MATHIEU un dernier souvenir, et je prie notre secrétaire général de vouloir bien exprimer à la famille de M. MATHIEU, et surtout à ses fils, nos condoléances les plus sympathiques. Cette lettre sera peut-être tardive, mais il nous était impossible de l'envoyer plus tôt puisque nos séances étaient suspendues au moment où notre collègue fut inhumé.

Présentation.

Diaspasme céro-résineux pour le traitement des plaies et des brûlures.

Par M. CHASSEVANT.

J'ai déjà eu l'occasion d'entretenir la Société des bons résultats qui sont obtenus avec la préparation céro-résineuse dans le traitement des brûlures. On a fait beaucoup de bruit autour de certains produits qui, comme de raison, avaient permis d'obtenir des succès à des chirurgiens, mais, en réalité, toute préparation de ce genre peut rendre des services, et les formules peuvent varier à l'infini.

La masse que je présente aujourd'hui est établie sur la formule suivante :

Colophane	50
Paraffine	10
Cire	10

Comme on le voit en examinant le produit, on obtient une substance ferme, de la consistance de la stéarine, mais si, pour une raison quelconque, un chirurgien voulait avoir un produit plus mou, il lui suffirait d'ajouter une quantité plus grande de cire, par exemple 20 parties au lieu de 10. Si je me suis rallié à une préparation de consistance ferme, c'est que j'y ai reconnu des avantages ; en effet, j'ai constaté que, par exemple, dans le traitement des ulcères variqueux, les malades ont toujours tendance à défaire leurs pansements. Je fais sur la plaie une application de matière fondue. La fusion s'opère quand la température dépasse 50°, mais quand j'emploie le liquide, la température atteint et dépasse facilement 70°, ce qui n'a aucun inconvénient, car ce genre de préparation, qui ne mouille pas, provoque la caléfaction à la surface de la peau et, par conséquent, ne brûle pas. La matière se solidifie quand la température s'est abaissée à 45° ; elle forme un pansement solide et tenace qui protège complètement la plaie comme une carapace, ce qui fait que dans mon service on désigne ce pansement sous le nom de *pansement cacheté*.

Rien de plus simple que d'obtenir ce produit qui est de très bas prix, car la colophane est sans valeur, et la cire n'y entre que pour une très petite part.

Je rappelle qu'en même temps que ce pansement occlusif spécial j'utilise toujours ma solution chloroformique d'iode, et, à ce propos, je peux dire que deux de nos collègues, MM. Desesquelle et Brissemoret, ont obtenu d'excellents résultats avec des applications quotidiennes de ce topique dans l'hydartrose rhumatismale du genou. On remarquera que je dis *applications quotidiennes*. Cela a son importance, car dans l'emploi de la teinture d'iode du Codex, des applications quotidiennes seraient impossibles sous peine de provoquer la vésication.

Discussion.

M. Dubois de Saujon. — Est-ce que le produit résineux indiqué par M. Chassevant est de la même nature que la spécialité qui a été étudiée dernièrement?

M. Chassevant. — Le produit que j'emploie, et qui, on a pu le remarquer, est fort simple, est, à mon avis, absolument de la même nature sans être rigoureusement semblable.

M. Bardet. — Il a été essayé, en effet, dans les hôpitaux, et, entre autres à l'hôpital Laënnec, une spécialité qui se rapproche, du moins quant aux effets, de la préparation céro-résineuse de M. Chassevant. Mais quant à la composition, elle est différente. En effet, M. Bourquelot, qui a fait l'analyse du produit, a constaté que c'était de la paraffine pure. L'analyse, par distillation, a donné 99 p. 100 de paraffine et 1 p. 100 de produit charbonné, qui ne peut être que de la paraffine transformée à la fin de l'opération.

A propos des effets obtenus par le mélange céro-résineux, je rappellerai qu'on peut obtenir, par ce moyen, d'excellents effets dans le traitement des rhumatismes articulaires chroniques. J'ai vu traiter ainsi, par M. Derecq, des arthrites rhumatismales, en appliquant une couche du produit à 75 ou 80° sur l'articulation. recouverte immédiatement d'une couche mince d'ouate qui est badigeonnée au pinceau avec la préparation ; on superpose ainsi une dizaine de couches d'ouate imbibée du produit très chaud, et on obtient un pansement calorigène dont la température se conserve pendant très longtemps. Ce traitement par la chaleur donne d'excellents résultats.

M. Dubois de Saujon. — Ne serait-il pas recommandable d'employer le même système d'interposition de couches de gaze entre des badigeonnages successifs sur la plaie.

M. Chassevant. — Je ne suis pas de cet avis, car ce moyen me paraît devoir favoriser la production de lymphangites.

A l'occasion du procès-verbal.

Sur la communication de M. Camescasse.

M. Dyce Duckwort, correspondant *honoris causa*, adresse la lettre suivante :

A mes chers Alliés, et Amis de la Société de Thérapeutique de Paris.

La communication par M. le Dr M.-J. Camescasse que je trouve dans le *Bulletin de la Société de Thérapeutique* à la séance du 10 octobre sur « la *fistulation de l'œdème des membres inférieurs dans l'anasarque terminale des insuffisances cardio-rénales* », possède un intérêt particulier pour moi, et pour cette raison : — Mon collègue, le Dr Southey, a introduit cette méthode à l'hôpital de Saint-Barthélemy en *1877* (vide *Clinical Society's Transactions*, volume X, page 154. London, 1877) : avec toutes les précautions antiseptiques utiles. (Il est mort depuis quelques années.)

Cette pratique est devenue universelle dans les mains de tous les médecins en Angleterre. Avec précautions, propreté parfaite, des ponctions faites le long de l'*extérieur* de la jambe (où on trouve très peu de vaisseaux lymphatiques), on ne trouve jamais de mauvaises conséquences. Et on peut répéter ces ponctions de temps en temps. Pour nos auteurs sur les maladies du cœur traitant le sujet, l'avantage, de Southey's trocart et aiguille est considéré comme bien établi, et comme chose jugée

Toujours à vous.

Dyce Duckworth,
Correspondant de l'Académie de Médecine de Paris
et de la Société de Thérapeutique de Paris.

Communications.

La transfusion sanguine, opération usuelle de petite chirurgie (méthode hémosaline extemporanée au citrate de soude).

Par M. le médecin-major Georges ROSENTHAL.

Dans des recherches antérieures basées sur les constatations classiques des physiologistes, les mémoires fondamentaux du professeur HAYEM et l'ensemble des travaux analysés dans le livre remarquable de MM. GUILLOT, DEHELLY et MOREL, nous avons préconisé la méthode hémosaline extemporanée.

En opposition avec les méthodes classiques de transfusion sanguine pure, méthodes de danger pour le donneur qu'elles épuisent inutilement, nous avons admis que la transfusion sanguine avait une double indication, celle de remplir le système circulatoire et celle de réactiver l'hématopoïèse.

L'indication de remplissage est une indication *mécanique;* elle peut se réaliser avec toute solution isotonique, dont le type reste la solution saline dite sérum Hayêm.

L'indication d'hématopoïèse est l'indication spécifique de la transfusion ; l'ensemble des travaux des physiologistes a amplement démontré que la transfusion sanguine n'est pas une greffe véritable mais une thérapeutique d'opothérapie. Il est établi que, sitôt injecté, le globule rouge étranger tend à se détruire pour être remplacé postérieurement par une pullulation de globules rouges personnels. Or, qui dit action spécifique d'hématopoïèse indique — et l'expérimentation le confirme de tous points — que l'action s'exercera par une dose suffisante, sans qu'il soit nécessaire d'atteindre les doses massives utilisées par la transfusion chirurgicale. De plus, *cette action hématopoïétique gagnera à être renouvelée plusieurs fois,* fait impossible avec les transfusions sanguines chirurgicales qui sont trop pénibles pour être répétées.

La méthode hémosaline comprend deux manœuvres qu'elle combine de différentes façons.

L'injection intraveineuse de sérum Hayem remplit les vais-

seaux du malade ou du blessé. Indiquons simplement la possibilité d'utiliser des solutions gommeuses, dont l'action serait plus durable que celle des simples solutions salines.

L'injection intraveineuse de sang se pratique à la seringue. Nous avions précédemment insisté, en employant le sang sans addition d'aucun produit, sur la nécessité d'agir rapidement, puisque, en dix secondes, aucune altération sanguine ne se produisait et que la transfusion à la seringue était aisée et inoffensive à cette condition.

Depuis notre première communication, la connaissance des travaux américains, la lecture des recherches du professeur HEDON, leur contrôle par le médecin-major JEANBRAU, des expériences de contrôle nous ont appris toute l'utilité de l'emploi du citrate de soude, sous certaines conditions nécessaires. Le médecin-major JEANBRAU est l'auteur d'une technique de transfusion citratée qui lui a donné satisfaction.

***

Voici la technique que nous proposons :

Soit un malade exsangue, dont l'anémie et la vacuité de l'appareil circulatoire posent l'indication de la transfusion.

Le blessé, réchauffé, est couché sur une table. La manœuvre est tellement simple qu'elle peut se faire même au lit du malade. Une aiguille de 1 millimètre de diamètre, à biseau court, est introduite dans une veine du coude, soit à travers la peau, soit s'il est nécessaire, par dissection minime sans anesthésie locale. La dissection n'est indiquée que si l'introduction transcutanée paraît devoir être difficultueuse. Une injection intraveineuse lente de 1 litre de solution saline est instillée par un premier aide : on utilisera, de préférence, notre dispositif à injection intraveineuse (*Paris médical*, 1916); le tube de caoutchouc de l'ampoule de sérum se raccordera à l'aiguille par un embout métallique, de façon que l'injection de sérum puisse se supprimer ou se rétablir à volonté par retrait de cet embout. C'est la fonction du premier aide.

En même temps, l'opérateur prend une des seringues stériles, en verre, préparées pour la transfusion. Ce sont des seringues du

modèle classique de 20 cc., ou même celles de 100 cc. dont je vous présente un beau modèle bien étanche, à surface interne parfaitement lisse, due à l'habileté bien connue du constructeur Bruneau. Je vous présenterai prochainement le modèle de 250 cc., dimension qu'il nous semble inutile de franchir. Les seringues ont été stérilisées, puis bouillies dans une solution de citrate de soude à 10 p. 100 où elles sont conservées. Avant de s'en servir, elles sont chargées d'une solution aqueuse de citrate de soude à 10 p. 100 de façon que cette solution de citrate de soude représente le cinquième au maximum, le dixième au minimum de leur contenu. Ainsi, une seringue de 20 cc. contiendra, au maximum, 4 cc. de solution, et une seringue de 250 cc., au minimum, 25 cc. de la même solution (ARCHIBALD ALEXANDER). Les chiffres américains pourront être abaissés. La seringue est armée d'une aiguille à biseau court, assez large, de 1 à 2 millimètres de lumière, pour en permettre le remplissage rapide. Les aiguilles en nickel, de préférence, ont été stérilisées ou bouillies longuement dans une solution concentrée de citrate de soude.

Le donneur est couché sur un lit près du lit du blessé ; après les précautions d'usage prises par un deuxième aide, l'opérateur pique la peau sus-jacente à la veine choisie rendue saillante par ligature, au caoutchouc, du bras, selon le procédé habituel; il chemine sur une longueur d'un demi-centimètre entre la peau et la veine; puis il pique la veine, et la seringue se remplit rapidement. Dès qu'elle est remplie, l'opérateur détache la seringue de l'aiguille laissée dans la veine du donneur, et, se retournant, il adapte la seringue à l'aiguille du bras du receveur avec assistance du premier aide qui suspend l'injection saline. Celle-ci sera reprise dès que l'injection sanguine sera terminée.

Entre temps, le deuxième aide lave, au citrate de soude au dixième, l'aiguille du bras du donneur. Selon les cas, il retire l'aiguille, ou bien soulève le bras du donneur dont le lien de caoutchouc a été desserré, ou bien il remplit une deuxième seringue pour la passer à l'opérateur en temps voulu. Avec la seringue de 250 cc. cette manœuvre deviendra, sauf exception, inutile. Il n'y aurait, d'ailleurs, nul inconvénient, vu la bénignité de la piqûre intraveineuse, à remplir la deuxième seringue en utilisant une nouvelle piqûre.

Telle est la transfusion sanguine moderne, mixte, qui remplit les indications biologiques, mais supprime, pour le donneur, la mutilation, l'anastomose difficile et dangereuse, comme elle supprime l'épuisement d'une perte de sang trop considérable. Grâce au citrate de soude, employé depuis longtemps par les Américains, introduit en France, grâce à HÉNON, Jean CROW, etc., elle est une manœuvre élémentaire; il nous paraît préférable d'éviter le contact de l'air et du sang citraté, d'où l'utilité du procédé à la seringue, procédé d'une souplesse parfaite, réglable et dirigeable à volonté, n'exposant à aucun à-coup.

Mais la transfusion sanguine qui réalise l'opothérapie sanguine dans sa forme naturelle ne saurait se limiter aux soins des grands blessés de la guerre actuelle. Elle doit prendre place dans la thérapeutique usuelle des anémies graves, des convalescences difficiles, de toutes les déchéances organiques.

⁂

Ici se manifeste la souplesse de la méthode citro-hémosaline qui s'adapte à toutes les exigences de la clinique.

Dès qu'il n'y a plus urgence absolue, il faut prendre les précautions habituelles qui, seules, autorisent le mélange des sangs. Dans une anémie ordinaire, dans toute baisse de vitalité, quoi de plus simple que l'injection hebdomadaire, en série, d'une seringue intraveineuse de 5 à 20 cc. de sang citraté? Choisissez, naturellement, la méthode transcutanée.

Une thérapeutique de cet ordre est riche en promesses; c'est une question dont nous poursuivons l'étude. Si elle nous paraît devoir rester au deuxième plan dans les anémies syphilitiques bacillaires ou cancéreuses, elle semble être la voie normale de traitement de toutes les affections dues à l'anhématopoïèse (Comparez l'observation publiée par Raoul BERGER).

L'avenir nous dira quel est le champ d'action de la méthode; l'expérimentation sera facile grâce à l'extrême souplesse de la technique citrohémosaline et à l'application des idées et des faits que nous venons d'énoncer.

En résumé, l'injection intraveineuse, répétée à volonté, de

sang citraté, alliée à l'injection saline, est le traitement méthodique des grandes hémorragies, comme de toutes les déchéances dues aux défaillances de l'hématopoïèse.

DISCUSSION.

M. CHASSEVANT. — J'ai été vivement intéressé par le travail de M. ROSENTHAL, à propos duquel il y a lieu de rappeler que l'emploi du citrate de soude, comme anticoagulant, a été recommandé en premier lieu par CHANTEMESSE; aux confrères américains revient le mérite d'avoir appliqué, à la transfusion du sang, cette méthode française.

M. CAMESCASSE. — M. ROSENTHAL introduit-il son aiguille vers l'extrémité distale ou proximale ?

M. ROSENTHAL. — Toujours dans la direction proximale.

M. CAMESCASSE. — Dans cette direction, l'aiguille sera toujours suffisamment alimentée par le retour du sang par le bout central. Pour ma part, dans des saignées au moyen de l'aiguille, j'obtiens toujours ainsi facilement 500 et même 800 grammes de sang; ce résultat est important, surtout quand on saigne une éclamptique, car j'ai l'habitude de laisser couler, jusqu'au moment où la crise est enrayée.

M. LAUMONIER. — Le sang étranger introduit est-il hémolysé dans l'organisme? Les physiologistes déclarent qu'il en est ainsi dans tous les cas.

M. ROSENTHAL. — C'est bien le résultat auquel j'arrive.

M. LAUMONIER. — La transfusion, dans ces conditions, représente donc une sorte de coup de fouet.

M. ROSENTHAL. — Je suis absolument d'accord, et mieux vaut ce coup de fouet qu'un coup de massue. Dans les méthodes que je préconise, la seule chose nouvelle est le fait que le sang est introduit mélangé au citrate de soude.

SÉANCE DU 12 DÉCEMBRE 1917.

Présidence de M. G. BARDET.

Présentation.

M. DYCE-DUCKWORTH, correspondant étranger *honoris causâ*, vivement intéressé par la communication de notre collègue CAMESCASSE (séance du 10 octobre 1917), concernant la *fistulation de l'œdème des membres inférieurs dans l'anasarque terminale des insuffisances cardio-rénales*, nous a envoyé un travail publié par lui en 1895, intitulé : *On some points in the treatment of the gravest forms of cardiac dilatation*, ainsi qu'un extrait de *The Saint Bartholomew's Hospital Reports* 1916, intitulé *Some clinical aphorisms*.

M. le Président remercie chaleureusement, au nom de la Société, notre correspondant de l'intérêt qu'il prend à nos travaux.

Communications.

I. — Un traitement de l'accès d'asthme.

Par M. J. CAMESCASSE.

L'asthmatique fait de sa vie deux parts : — l'une à lutter contre la crise qui l'étouffe ; — l'autre à être un essoufflé... qui redoute la crise à venir.

Le traitement dont il est question ici ne s'adresse qu'à la période de crise.

Dans cette crise elle-même on peut faire deux parts des accidents observés : une dyspnée réelle qui retentit sévèrement sur le cœur, appelé à un surcroît de travail important ; c'est la maladie vraie ; — un état moral de vive appréhension, d'anxiété trop justifiée, que masque trop souvent une résignation déprimante.

Mais, résigné ou non, résigné en apparence, résigné par orgueil ou résigné réellement, — l'asthmatique sent que son cœur est sur le point de faiblir à sa tâche... ce qui me paraît contribuer

pour une part importante à l'affolement de ce cœur par ailleurs surmené matériellement.

Cet affolement peut être présent, actuel — ou bien n'être qu'imminent.

Or, il se trouve que j'ai été, comme tous les médecins, appelé à utiliser, séparément il est vrai, deux médicaments qui, l'un — LE BROMURE DE STRONTIUM, — calme les cœurs affolés, — et l'autre — l'HUILE CAMPHRÉE au 1/10e, — donne une sensation très nette d'eupnée.

L'eupnéique n'agit peut-être que comme tonique vrai du cœur droit. C'est, je crois, l'opinion la plus répandue et cette opinion trouve une large justification clinique dans l'action préventive **antisyncopale de l'huile camphrée**... injectée à dose suffisante : au moins 2 centimètres cubes à la fois (soit 20 centigrammes de camphre).

Toutefois, quand j'utilise, avec les mêmes résultats satisfaisants, l'huile camphrée pour donner un peu d'aise à la respiration, soit dans une bronchite **fébrile** (ou une broncho-pneumonie) à forme suffocante, soit contre une montée **apyrétique** d'œdème aigu du poumon que j'espère arrêter avant que la saignée ne s'impose; — soit tout à l'heure, et alors avec *répétitions* voulues, *ordonnées* du premier coup, pour modifier la marche d'un accès d'asthme, je suis porté à imaginer une action eupnéique d'ordre pulmonaire, comme le serait, par exemple, la fin de la contracture spasmodique des muscles de Reissesen.

Pour le *bromure de strontium*, qui n'est point du tout un tonique du cœur, l'histoire est tout autre, comme ceci :

Parmi les enfants que l'Assistance publique confie à l'hôpital de Forges-les-Bains, se trouvent des cardiopathes. Ils y sont même assez nombreux.

Jusqu'à une date récente le personnel très stable, donc très expérimenté, de cet hôpital ne voyait pas arriver sans inquiétude les petits qui « *ont un cœur* », comme on dit à Forges.

Ex-rhumatisants ou malformés congénitaux, ces enfants se mettent assez souvent à faire de l'asystolie :... tout doucement presque toujours, brusquement quelquefois, le cœur vient à taper plus fort, puis il se dérègle et c'est le drame !

La cause prochaine la plus ordinaire c'est l'acclimatement :

notre climat étant un peu brutal, caractérisé par des oscillations de température rapides et importantes. La vie au grand air, un régime alimentaire plus substantiel (car nous ne pouvons pas faire *des régimes*), etc., exigent aussi un effort inhabituel.

D'autres fois, il suffira d'une émotion, d'une peur,.. d'un chagrin enfantin, d'une indigestion de bonbons... ou bien de la constipation par paresse.

Il n'est pas rare que nous obtenions une sédation par une purgation, suivie de quelques jours de régime lacté et *par le repos* au lit.

Mais cela ne suffit pas toujours.

Il est alors fort remarquable que la digitale ne donne pas, ordinairement, le calme désiré.

Au contraire, **deux grammes de bromure de strontium** (*pro die*) donnés à une fillette de dix ans (âge pour dose) 3 grammes au plus, nous assurent ce calme presque à coup sûr.

Il est entendu que la prédominance du lait dans l'alimentation assure à ce moment-là une chute importante de la quantité de chlorure de sodium ingérée (1)... en vertu de l'axiome désormais classique « qui recherche une action du brome (ou de l'iode) doit supprimer, d'abord, du chlore » : suppression de 2 grammes. du chlore aliment pour chaque gramme du brome médicament.

Mon impression, au lit du malade, est que le bromure de strontium est le bromure propre au cœur. Je lui ai demandé, et je crois avoir obtenu, la disparition de la partie des accidents observés qui est liée à l'inquiétude du patient.

L'effet de calme, de calme moral, m'a paru très net chez mes petits malades. Ils reprennent confiance, retrouvent une certaine activité... et, aussitôt, le cœur bénéficie de ce mieux-être.

Sur quelques adultes j'ai pu me servir de ce médicament, à la dose de 6 grammes par jour, pour modérer l'appréhension d'une crise nocturne, jusqu'à prévenir et supprimer cette crise.

---

(1) Au point de vue de l'Economie sociale nous poursuivons, avec un certain succès à Forges, un but assez intéressant; à savoir, débarrasser de l'obligation d'un *régime* les enfants pour lesquels cette obligation constitue un impedimentum grave, une *dimunitio capitis* devant la nécessité du travail collectif.

On franchit aussi, plus aisément que par d'autres procédés, les intervalles qui s'imposent entre deux cures de digitale.

Il était donc tout indiqué de se servir de l'huile camphrée quand un asthmatique, en plein accès, se plaint de défaillir, et du bromure de strontium, quand il montre cette agitation inquiète que nous connaïssons tous.

Le cœur d'un asthmatique cède très bien par syncope — après avoir menacé combien de fois. Ce même cœur est très évidemment affolé, sans que le départ puisse être fait, dans cet affolement, de ce qui est d'ordre psychique et de ce qui est d'ordre mécanique.

J'ai été ainsi conduit à associer les deux médicaments.

Le succès de cette médication s'étant affirmé devant moi au cours de plusieurs douzaine de crises observées sur une douzaine d'individus très différents les uns des autres, je puis maintenant en parler.

J'en parle aujourd'hui (novembre 1917) parce que mon avant-dernier (1) client m'a annoncé cette semaine qu'il avait évité *d'enfumer* sa maison au cours de ses deux derniers accès : il a fait renouveler sa potion et sa femme a pu procéder aux injections.

a) Cette médication ne suppose, en effet, aucune précaution spéciale, sauf la suppression du sel alimentaire. Et encore suffit-il d'une suppression partielle, telle que l'on peut la réaliser, dans la vie ordinaire, par l'interdiction de l'usage du pain et la substitution des potages au lait sucré, aux soupes grasses.

b) Pour un adulte la dose quotidienne de bromure de strontium est de 4 grammes. Je prescris (sans attacher d'importance à cette forme) :

Bromure de strontium	15 gr.
Sirop de framboise........................	250 »

soit 1 gramme par cuillerée.

Il faut quelquefois aller jusqu'à 6 grammes, *pro die*, pour obtenir le calme euphorique.

(1) J'avais écrit *dernier*, mais je viens d'en *entreprendre* un autre... qui enfume encore.

c) Le premier jour, je fais, ordinairement, deux injections d'huile camphrée *au dixième*, de 2 cc. chaque (1).

J'ai rarement eu besoin de dépasser cette dose, mais on pourrait aller beaucoup plus loin, si on n'obtenait pas une amélioration évidente de la dyspnée.

La prescription exposée en ces trois paragraphes est suffisante.

On constate une amélioration rapide, pour partie immédiate. Pour le surplus le mieux va en s'accentuant assez rapidement pour que, dès la prochaine occasion, le patient oublie son ancienne résignation et réclame son traitement.

Naturellement, c'est la suppression du sel alimentaire qui est la partie la plus vite oubliée de la prescription.

Mais on peut rencontrer le souci contraire et j'ai vu des gens qui maintenaient cette diète déchlorurée après la fin de l'accès.

Je n'ai pas suivi dans cette direction, ayant dû reconnaître que l'on n'obtenait pas, par ce régime, une diminution du nombre des accès.

Il y a une variété d'asthmatiques pour lesquels la médication ci-avant décrite n'est que médiocrement utile.

Je veux parler de ces malades qui sont en état de mal quasi permanent.

De par l'auscultation ce sont des bronchitiques chroniques vrais, qui sont accoutumés à leur état d'essoufflement constant et qui ne se reconnaissent en état de maladie que dans deux occasions : — quand l'expectoration devient difficile ; — quand, du fait d'un refroidissement, ils ajoutent une poussée aiguë, subfébrile, à leur état chronique.

Ces malades ne supportent pas également l'iode ; il n'est pas rare que ce médicament aggrave leurs souffrances. — Les expectorants ordinaires sont lents à l'action ou inopérants.

Quand la cyanose, partiellement permanente, augmente visiblement et tend à durer sous cette forme aggravée, — je n'hésite

(1) J'ai eu l'occasion d'employer des ampoules de 1 cc. d'huile chargée de 20 centigrammes de camphre, ce qui est tentant quand on a une petite seringue. Mais c'est une forme à éviter parce que, alors, l'injection est douloureuse. On obtient d'ailleurs, très facilement, des ampoules de 2 cc. d'huile au dixième.

pas à saigner (1) ...après quoi toutes les médications (sauf l'iode) opèrent — même l'association de l'huile camphrée au bromure de strontium.

Mais il n'est question que d'une amélioration des phénomènes surajoutés.

Addendum.

Je ne crois pas devoir insister sur l'action de l'huile camphrée — qui est un merveilleux médicament quand on l'emploie à doses suffisantes.

Au contraire, je désire retenir un instant l'attention sur un côté, peu signalé, je crois, de l'action des bromures :

Depuis qu'on nous a appris — par la voie indirecte des cures de déchloruration contre les urémies — que la plupart des inconvénients imputés à l'usage des bromures disparaissaient quand on supprime une partie suffisante des chlorures alimentaires, nous avons pu observer, sur les épileptiques jeunes, un phénomène qui n'est point de l'ordre de la sédation.

A savoir, un véritable *renouveau* de l'activité intellectuelle; un retour de la capacité d'apprendre.

Il m'a paru intéressant de rapprocher ce fait du cas de l'asthmatique au cœur duquel le bromure de strontium semble rendre une certaine capacité de travail — vraisemblablement par le moyen du calme, par la suppression de l'émotivité exagérée.

Cette émotivité est un mal qui va de lui-même en s'aggravant, qui tourne en un cercle vicieux : la petite émotion, trop vivement ressentie, devient un gros événement qui laisse les centres en état de plus grande émotivité et prépare à l'exagération des effets de l'émotion suivante. Il faut interrompre ce cycle et ramener le patient à des réactions plus normales.

Le bromure paraît créer précisément la condition favorable : rendre plus fort contre les interventions extérieures, parce qu'elles seront moins vivement perçues.

C'est ainsi que je m'explique la curieuse apparence d'un effet tonique cardiaque dû à l'usage du bromure de strontium au cours de l'accès d'asthme, comme au début des crises de petite asystolie des cardiopathes.

(1) Des ventouses scarifiées suffisent quelquefois.

DISCUSSION.

M. BARDET. — Je crois, comme M. CAMESCASSE, que l'on peut tirer un excellent parti de la médication bromurée, toutes les fois que l'on se trouve en présence de phénomènes spasmodiques plus ou moins nets, et je suis persuadé qu'on aurait souvent intérêt à employer ce procédé dans une foule de cas, de préférence aux médicaments considérés comme spécifiques de certaines affections. M. CAMESCASSE, si j'ai bien compris son exposé, semble considérer le bromure de strontium comme le sel de choix toutes les fois où il s'agirait d'exercer une action cardiaque, ou d'obtenir un effet sédatif sur les nerfs du système cardio-respiratoire. Il admettrait donc une fixation élective sur les tissus de ces organes, c'est-à-dire, dans ce cas, sur les terminaisons du vague et du sympathique? J'avoue que cette opinion ne me paraît pas démontrée et que même il me paraît difficile d'admettre pareille hypothèse.

Au point de vue pharmacologique, il est accepté que les sels de potassium se fixent sur les cellules, tandis que les sels de sodium restent dans les sérums. Quand on administre le bromure de potassium, le brome se trouve ainsi fixé par le potassium sur le protoplasma et, en effet, on reconnaît que le médicament agit plus énergiquement, et que son action est plus prolongée. Le bromure de sodium, au contraire, ne se fixe pas; il circule avec les humeurs et son activité est moindre, en même temps qu'il s'élimine plus rapidement. Aussi, a-t-on avantage à donner le KBr quand on veut exercer une action énergique sur les centres, tandis qu'on préférera le NaBr quand on cherchera une action périphérique temporaire. Or, c'est justement le cas pour les indications fournies par notre collègue, puisqu'il doit toucher les terminaisons du vague et du sympathique.

Je ne vois donc pas bien comment le bromure de strontium serait supérieur au sel de sodium, en la circonstance. D'après la loi indiquée plus haut, le strontium doit se fixer, comme le potassium, sur le protoplasma et, alors, c'est le bromure de potassium qui donnerait aussi bien que le bromure de strontium. Notre collègue a-t-il essayé successivement les divers bromures?

M. CAMESCASSE. — Je remercie vivement notre président de

son rappel aux notions de physiologie thérapeutique, qui devraient toujours guider nos actes et servir de *directrices* à nos innovations.

Cependant je peux préciser que, ayant utilisé les bromures une centaine de fois pour calmer des cœurs d'enfants, j'ai commencé par le bromure de sodium — qui vient le premier, à cause de l'ion sodium, sous notre plume. — Ensuite, j'ai prescrit le bromure de calcium, parce que, en général, les enfants utilisent bien l'ion calcium.

Je suis venu au bromure de strontium plus tard, parce que, derrière un cœur, il faut souvent craindre un rein.

Or, de la comparaison, il me semble résulter clairement que le bromure de strontium a, sur ces cœurs d'enfants et sur leur mécanisme d'innervement, une action spécifique. Dans le cas de l'asthme, plus récent pour moi, j'ai utilisé directement le bromure de strontium à cause précisément de ce qui précède.

II. — L'étain en thérapeutique,

Par M. G. Bardet.

Depuis une communication à l'Académie des sciences faites l'an dernier par MM. Frouin et Grégoire, sur l'action de l'étain et de son oxyde sur les infections à staphylocoques, la généralisation de ce médicament dans la furonculose s'est rapidement répandue, et tout dernièrement, dans une note à l'Académie de médecine, M. Compton, de l'armée anglaise, signalait les bons effets obtenus avec l'étain dans le traitement des infections par associations microbiennes, chez les tuberculeux. Pour l'auteur, l'étain jouerait simplement un rôle atténuant dans la virulence des microorganismes.

Il est juste de rappeler à ce propos que notre collègue, M. Deguy, a publié récemment dans le *Bulletin de Thérapeutique* (mai 1916) un travail sur l'emploi des poudres métalliques qui contient un paragraphe consacré à l'étain. M. Deguy employait une huile stannique en injections intramusculaires. C'est chez les tubercu- qu'il a fait l'essai, et il concluait ainsi : « Je crois qu'il y aurait lieu de persévérer dans l'emploi de ce métal, mais, personnelle-

ment, je n'ai pu recueillir d'observations dépassant un mois et demi, ce qui est insuffisant. » Il avait constaté chez trois sujets une notable augmentation de poids à partir du vingt ou vingt-cinquième jour, mais l'action sur la température lui parut nulle.

D'ailleurs, il est bon de rappeler que l'étain n'est pas une nouveauté en thérapeutique, c'est un revenant. Au XVII[e] siècle, on employait couramment la poudre d'étain comme anthelmintique et même contre le ténia, à la dose de 4 grammes (1 gros) répétée plusieurs fois par jour, certains médecins donnaient jusqu'à 30 ou 40 grammes (1 once à 1 once 1/2).

JOURDAN, dans sa *Pharmacopée universelle*, rapporte que l'amalgame d'étain figure comme anthelmintique dans diverses pharmacopées étrangères, notamment dans celle du Danemark. GEOFFROY, dans sa *Matière médicale*, indique le deutosulfure, ou or mussif, comme diaphorétique à la dose de 0 gr. 50 à 1 gr. 50 (10 à 30 grains), et contre le ténia, à la dose de 8 à 15 grammes (2 à 4 gros).

Enfin, vers la fin du XVIII[e] siècle, on utilisait l'oxyde d'étain (protoxyde) contre les sueurs hectiques de la phtisie. Comme on le voit par cette dernière indication, nos devanciers n'avaient pas méconnu les propriétés thérapeutiques de l'étain et ils en avaient assez bien prévu les indications actuelles. On est un peu mieux à même aujourd'hui de fournir une explication aux effets obtenus, mais, en réalité, on reprend des applications qui avaient été interrompues, mais qui existaient déjà il y a un siècle et demi.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Le traitement des plaies de guerre par le savon. — M. RATYNSKI, aide-major attaché à l'hôpital auxiliaire n° 292, au Perray, nous donne, dans une brochure fort explicite, le résultat de ses expériences et de sa pratique clinique en cette matière. Voici ses conclusions :

Les préparations savonneuses, telles qu'il en explique la confection fort simple, lavent et détergent les plaies de guerre infectées mieux que tout autre moyen connu. L'emploi de l'éther, de

l'alcool, de l'eau oxygénée devient inutile. Quoique faiblement antiseptiques, ces préparations contribuent puissamment à la désinfection de ces plaies par la lyse et la destruction des carapaces de protection des germes que constituent les albumines putréfiées et par les phénomènes osmotiques qu'elles provoquent, de sécrétions humorales bactéricides. L'évolution des plaies vers la guérison se fait rapide, toujours sans douleur et sans les complications de rétention septique.

La simplicité de la technique excluant tout appareillage compliqué et tout personnel dressé, la facilité de rencontrer partout l'agent thérapeutique, la possibilité d'obtenir un pansement non adhérent, poreux et absorbant, sont autant de conditions qui permettent à tout praticien de recourir à la méthode que nous préconisons en toutes circonstances, aussi bien dans les services de l'avant que dans ceux de l'arrière. Le prix de revient du traitement est minime, autant par le coût du produit employé que par l'innocuité de celui-ci à l'égard des objets avec lesquels il entre en contact (draps, linges, instruments, etc).

La méthode de Milne et la propagation des maladies contagieuses. — MM. Lemoine, médecin-inspecteur, et Devin, aide-major, nous font connaître, dans les termes suivants (Communication à l'*Académie de médecine*) les résultats que leur a donnés la méthode de Milne appliquée aux malades contagieux de l'armée.

L'isolement des contagieux dans les formations sanitaires des armées constitue souvent un problème difficile à réaliser, car le traitement de ces malades doit se faire, autant que possible, sur place, les évacuations à longues distances offrant des inconvénients faciles à comprendre.

Les difficultés proviennent, d'une part, de l'insuffisance de locaux appropriés dans des cantonnements présentant des ressources fort limitées et, d'autre part, de l'affluence brusque de malades, de différentes catégories.

Un afflux subit de malades atteints de diphtérie, de rougeole, de scarlatine, d'oreillons, nous a forcé récemment à utiliser de grands locaux d'usine, servant jusqu'alors au traitement de petits blessés et de petits malades, et ne pouvant être transformés assez

rapidement de façon à isoler chaque groupe dans des locaux spéciaux.

Aussi, après avoir fait élever quelques cloisons en planches, plutôt pour marquer la place que devaient occuper les différentes catégories de malades que pour pratiquer un isolement illusoire, avons-nous eu recours à l'emploi des moustiquaires de Milne.

Chaque malade a été pourvu d'une gaine de gaze, suspendue à un plateau de bois accroché au plafond et dont la partie inférieure entourant la tête et la poitrine, était bordée sous le traversin et le matelas. Des pulvérisations de goménol et de teinture d'eucalyptus étaient pratiquées 3 fois par jour sur la gaze. Une infirmière distincte était affectée à chaque catégorie de malades, et donnait seule les soins : badigeonnages de la gorge et du cavum avec une solution de glycérine iodée à 1/60 et instillation d'huile goménolée à 1/20 dans les fosses nasales — opérations pratiquées toutes les 3 heures par le médecin lui-même ou par l'infirmière.

Nous avons traité, ainsi groupés côte à côte, pendant un mois, des groupes de rougeoleux (10), de scarlatineux (18), oreillons (16), diphtériques (12), à côté desquels nous avons laissé des angines suspectes ou des hommes en observation pour scarlatine, suivant le plan indiqué dans le croquis ci-joint.

Aucun cas de contagion n'a été observé au cours du mois de janvier 1916, et les malades n'ont présenté aucune complication.

Les conditions dans lesquelles se trouvent les formations sanitaires en campagne sont fréquemment semblables à celles qui se sont présentées ici. Les faits que nous venons de rapporter prouvent que, dans ces circonstances, la méthode de Milne suffit à procurer l'isolement nécessaire au traitement des malades.

Il est nécessaire de faire remarquer que les malades en traitement étaient tous alités.

Dès que le malade était cliniquement guéri, il était parqué dans la catégorie des suspects. Les opérations de désinfection de la gorge, du cavum et des fosses nasales étaient continuées 3 fois par jour.

Les dispositions prises dans ces circonstances sont évidemment des dispositions de fortune qu'il serait imprudent de généraliser.

Le nombre restreint des sujets que nous avons eu à traiter a

permis d'exercer sur leur isolement et leur traitement une surveillance très rigoureuse qu'on ne pourrait sans doute obtenir que difficilement dans d'autres conditions.

Ces observations, cependant, prouvent qu'en appliquant avec soin la méthode de Milne on peut combattre l'action des germes contagieux d'une façon assez efficace pour faire obstacle à leur propagation, et que les convalescents de diphtérie et de scarlatine ne présentent aucun danger lorsqu'on pratique avec soin la désinfection, non seulement de la gorge, mais encore du cavum et des fosses nasales. Malheureusement, ces soins sont difficiles à appliquer ; ils demandent beaucoup de temps et d'attention, et on se contente, trop souvent, de badigeonnages superficiels des amygdales, et de gargarismes d'une composition quelconque. On n'est pas assez convaincu de l'efficacité des soins sur lesquels nous venons d'insister.

Aussi est-on amené à maintenir des périodes d'isolement d'une durée souvent exagérée qui entraînent d'énormes complications dans les méthodes prophylactiques.

Dans la scarlatine, notamment, on en est encore à baser la durée de l'isolement sur la fin de la période de desquamation alors que cette affection est uniquement contagieuse par les produits bucco-pharyngés dont il est facile de supprimer la nocivité par une désinfection rigoureuse du pharynx et des fosses nasales. Les résultats obtenus dans ce sens pour la diphtérie peuvent être enregistrés comme un exemple applicable à la scarlatine.

En résumé, la méthode de Milne qui comporte, d'une part, la désinfection précoce et méticuleuse du naso-pharynx et, d'autre part, l'isolement du malade par une enveloppe de gaze chargée d'essences désinfectantes extrêmement diffusibles, permet à la fois de conjurer les dangers de la contagion pendant la période aiguë de la maladie, et de réduire, d'une façon considérable, la durée de la contagion de celle-ci.

Le gérant : O. DOIN.

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, 17, RUE CASSETTE.

CHRONIQUE



Les effets de la guerre sur la presse médicale.

La vie de nos journaux serait-elle menacée?

Depuis 1914 les journaux de médecine français ont éprouvé de très grosses difficultés dans leur publication. Tous ont cessé de paraître pendant les premiers mois, et ce n'est qu'au commencement de 1915 que quelques-uns ont pu reparaître, mais bien peu sur le plan d'avant-guerre, presque tous étant obligés de diminuer considérablement leur périodicité.

En ce qui concerne le *Bulletin de Thérapeutique*, nous avions espéré pouvoir publier au moins deux numéros par mois, sinon quatre, au commencement de l'année 1915. Cet espoir n'a pas pu être réalisé pour deux raisons, d'abord parce que les articles manquent, bien peu de médecins ayant le temps de travailler et de faire des recherches. En thérapeutique les travaux sont toujours longs, il faut observer beaucoup de malades, de manière à être capable de se critiquer soi-même; ce n'est certainement pas en pleine guerre que ces observations peuvent être prises, on ne fait que des travaux hâtifs, et presque tous appliqués uniquement au traitement des blessés ou des malades de l'armée. La seconde raison c'est que, lors même que nous aurions pu nous procurer les articles nécessaires, les imprimeurs étaient dans l'impossibilité de faire un travail supérieur à un numéro par mois.

Voici maintenant une nouvelle difficulté; elle est due à ce qu'on appelle « la crise du papier ». Nul n'ignore que le

papier devient introuvable, même quand on peut le payer un prix très élevé. Ce prix est d'ailleurs excessif; il faut compter que le papier qui coûtait de 55 à 60 francs en 1914 vaut aujourd'hui de *250 à 300* francs. C'est là un prix presque inabordable, mais je le répète, même en consentant à faire un sacrifice financier, on serait dans l'impossibilité de se procurer la matière. En effet le Gouvernement a décidé de réquisitionner les papiers, et il est impossible de faire des stocks, vu que l'on peut se trouver privé du jour au lendemain de son approvisionnement.

Pour les journaux de médecine, le ministre du Ravitaillement a diminué la capacité d'impression, et limité considérablement le volume des publications. C'est ainsi que nous ne pouvons pas ajouter à notre texte un nombre de pages d'annonces qui dépasse le 1/3 de la partie consacrée aux articles et que les journaux qui avaient pu conserver leur périodicité normale vont certainement être mis dans l'obligation de la diminuer ou de réduire leur nombre de pages.

On dira peut-être que le lecteur n'a pas besoin de pages de publicité. J'ai entendu souvent faire ce raisonnement. C'est là une de ces grosses erreurs qui se rencontrent souvent en France où malheureusement nous n'avons pas été accoutumés à comprendre l'importance du commerce. Il faut pourtant que le lecteur sache bien que s'il peut se procurer depuis un certain nombre d'années des publications très considérables, dont le prix d'abonnement ne paye pas la moitié, parfois même pas le quart, des frais de publication, c'est grâce à la publicité. Supposons que cette publicité vienne à disparaître, et je ne crois pas qu'un seul journal puisse continuer sa publication, à moins que les rédacteurs ne soient décidés d'avance à donner la publication en présent à leurs lecteurs.

D'aucuns trouvent qu'il est infiniment regrettable que l'on ait habitué le public à ne pas payer ce qu'il consomme à son prix; je crois que c'est exact, mais la question n'est

pas là aujourd'hui, car la chose est passée en habitude, et il est bien certain que si les médecins se voyaient présenter des notes de 40 ou 50 francs pour des journaux qu'il s'est habitué à payer 15 ou 20 francs, et même moins, il serait très étonné.

Eh bien! cette surprise désagréable peut lui être réservée avant longtemps. L'administrateur du *Bulletin de Thérapeutique* a reçu dernièrement une circulaire fort intéressante, et je crois qu'il est désirable que le public soit averti des conditions futures qui peuvent transformer complètement nos habitudes de presse, en médecine.

La note dont je parle a été adressée par le bureau de la Chambre syndicale des fabricants de produits pharmaceutiques. Ces messieurs appellent l'attention des éditeurs sur la situation déplorable qui peut être faite du jour au lendemain à leur industrie. L'augmentation de la main-d'œuvre, les prétentions du fisc, la prétention des pharmaciens de voir supprimer les spécialités pharmaceutiques et les produits de marque à nom déposé, risquent de compromettre complètement une industrie qui était très prospère.

Les pharmaciens spécialistes et les directeurs des industries pharmaceutiques ne protestent aucunement contre l'impôt qui a été établi sur leurs produits, mais ils s'élèvent avec juste raison sur les prétentions du fisc de faire payer l'impôt à tous les échantillons qui sont envoyés aux médecins. Je suis obligé de reconnaître que leur protestation est très juste. Le jour où un médicament aussi utile que le Formol, l'Antipirine, l'Arsénobenzol, l'Hexaméthylène-tétramine (Urotropine) ont été découverts, on n'a pu arriver à les faire connaître qu'en envoyant gratuitement aux médecins des quantités très considérables de produits. Il ne saurait en être autrement; le médecin ne peut utiliser que les médicaments qu'il connaît, et pour les connaître, il faut bien qu'il en ait à sa disposition.

En outre de cette publicité par échantillons, qui est la

meilleure, il faut également que l'inventeur rappelle l'existence de son produit, et c'est pour cela que nos journaux de médecine sont remplis d'annonces. Le budget de publicité d'une maison industrielle n'est pas inépuisable, il faut que les sommes qui peuvent être sacrifiées soient intelligemment réparties entre les deux formes de publicité que je viens d'indiquer. Il est donc bien évident que si l'État a la prétention de percevoir un impôt de 10 p. 100 sur tous les échantillons, si nombreux, que les industriels sont obligés de distribuer parmi les médecins, le budget réservé à la presse sera diminué d'autant. Nous ne saurions donc nous montrer indifférents à la prétention du fisc, car elle peut nous toucher très durement.

Si les journaux sont obligés de restreindre eux aussi leur tirage, ce qui est immanquable au cas où leurs ressources seraient diminuées, il faut bien se rendre compte que les nombreux envois de périodiques qui sont faits à l'étranger seront supprimés ou diminués. Si, ce qui est parfaitement possible, beaucoup de journaux étaient obligés de renoncer à paraître, la publication des travaux des médecins français deviendrait extrêmement difficile, car il faut se rendre compte que la presse médicale française, à part une ou deux exceptions, ne peut pas être considérée comme une affaire commerciale réellement profitable.

Nous publions des journaux surtout pour pouvoir répandre nos idées et faire connaître nos travaux, mais, bien entendu, si cette publication devient par trop onéreuse, nous serons obligés d'y renoncer, et par conséquent, on peut être certain que l'influence de la science française à l'étranger ira en diminuant. Il ne faut pas oublier que si la science allemande a réussi à s'implanter dans le monde comme elle l'a fait, c'est parce qu'elle a compris la nécessité d'inonder le public médical de ses publications ; nous ne l'avons suivie que très péniblement, et nous avons trop négligé de faire à l'étranger une publicité suffisante aux travaux de nos

savants. Nous étions décidés à corriger ce grave défaut, nous avions pris nos mesures en conséquence, et voilà que tout à coup nous voyons surgir de telles difficultés que nous allons probablement être obligés de renoncer à réaliser ce rêve si utile pour nos intérêts nationaux.

Dans un précédent article, j'ai appelé l'attention sur l'inopportunité de certaines discussions académiques qui mettaient justement en cause les spécialités pharmaceutiques. C'est un sujet que je connais bien, l'ayant étudié à fond depuis de longues années. J'ai été amené à adopter complètement les idées éloquemment développées à la tribune de l'Académie par M. Galippe. Même en admettant que, pour certaines spécialités, il serait désirable d'obtenir une réglementation, on a le droit de se demander si c'est bien le moment de s'occuper de questions aussi délicates. Nous sommes en guerre, il faut ne penser qu'à ce qui peut rapporter de la richesse à notre pays et, par conséquent, ne pas risquer de compromettre gravement et peut-être même rendre impossible une industrie qui est capable de rapporter des centaines de millions.

Dans un ouvrage qui vient de paraître récemment (*l'Essor des industries chimiques en France*), M. Grandmougin, ancien professeur de chimie industrielle à Mulhouse, appelle l'attention sur l'admirable position où va se trouver l'industrie des produits pharmaceutiques dans notre pays; il démontre que l'existence des nombreuses usines de guerre, qui ont été construites pour utiliser les dérivés de la houille, vont permettre après la guerre de préparer chez nous des matières colorantes, des produits pharmaceutiques et des parfums, qui jusque-là étaient le monopole de l'industrie allemande.

Dans son discours présidentiel à l'Académie des Sciences, M. Painlevé a appelé l'attention sur la nécessité de s'occuper beaucoup plus chez nous des applications de la science à l'industrie. Il a avoué que c'était avec justesse que l'on avait

critiqué amèrement l'organisation de l'enseignement, et l'esprit qui dirige depuis si longtemps notre corps de savants; il a même annoncé que l'Académie des Sciences allait se trouver dans la nécessité de remplir un grand devoir, c'est-à-dire de renoncer à son habitude traditionnelle de s'enfermer dans une tour d'ivoire, et que pour cela il faudrait créer une section de chimistes et d'ingénieurs, renommés par leurs applications de la science à l'industrie. En un mot, il ne s'agit de rien moins que de créer une section industrielle à l'Académie des Sciences.

Armé de ces faits, je crois que j'avais le droit de protester contre la façon dont l'Académie de Médecine a envisagé les questions de chimie pharmaceutique; sous le prétexte de s'élever contre des produits qui ne lui plaisent pas, elle ne tendait à rien moins, comme l'a prouvé M. Galippe, qu'à ruiner de fond en comble, dans le présent et dans l'avenir, une industrie sur laquelle nous comptons pour une large part dans le rétablissement de notre situation financière.

Or, dans la circulaire qu'elle a adressée aux administrateurs des journaux médicaux, la Chambre syndicale des produits pharmaceutiques fait allusion à la discussion qui a eu lieu à l'Académie de Médecine, et elle fait remarquer que si le vœu exprimé par la savante compagnie était réalisé par l'Etat, et si le fisc continuait à émettre les mêmes prétentions, elle se trouverait dans la nécessité de transporter à l'étranger son industrie.

Il ne faut pas ignorer que l'industrie de la spécialité pharmaceutique ne réalise guère que 10 à 20 p. 100 de ses opérations par la vente en France. En conséquence, c'est surtout à l'étranger qu'est son avenir, et il est évident que si la fabrication devient impossible en France, cette industrie sera obligée de s'expatrier. Dans ce cas, *la publicité faite en France disparaîtrait en totalité.* Est-ce ce que désirent les ennemis de la spécialité? Si oui, ils deviennent en ce moment les ennemis de la presse médicale et indirecte-

ment de la science médicale française, car si nos journaux, du jour au lendemain, cessaient de voir remplir leurs pages de publicité, sur 100 il y en aurait au moins 95 qui seraient obligés de disparaître. Dans ce cas-là, c'est l'impossibilité matérielle de faire connaître en France, et surtout à l'étranger, les idées de la science française. Si c'est à cela que l'on veut aboutir, qu'on le dise nettement, mais si, comme j'en suis certain, personne ne vise à un pareil résultat, que les personnes qui critiquent trop hâtivement des choses qu'ils ignorent daignent enfin ouvrir les yeux et voir les réalités.

Nous ne sommes pas à une époque où on a le droit de rester dans les nuages; nous sommes, et nous serons plus que jamais, à l'avenir, dans une période de pragmatisme à outrance, il serait fâcheux de l'oublier, il faut profiter de l'exemple fourni par l'Académie des Sciences.

Dans un prochain article, je discuterai les probabilités qui semblent se préparer au point de vue industriel, dans notre pays. On reconnaîtra alors, je l'espère, que plus que jamais ce qu'on appelle les *marques françaises* est appelé à jouer un rôle prédominant, dans notre commerce d'exportation. Dans l'intérêt national la presse médicale a donc le devoir très urgent de se préoccuper de cette grave question.

G. BARDET.

VARIÉTÉS

Introduction à l'hygiène de demain.

Par le Dr Henri Bouquet.

AVANT-PROPOS

L'humanité, suivant un cliché métaphorique un peu usagé, mais commode, marche sur la route du progrès à pas de géant. De jour en jour des découvertes nouvelles amènent dans notre vie des changements considérables. La guerre elle-même aura fait faire à quelques-unes des inventions les plus récentes un bond en avant formidable et nous aura familiarisés avec des engins et des méthodes dont la progression eût été infiniment plus lente si la nécessité ne l'avait précipitée. Toutes ces innovations ou ces modifications amènent et surtout amèneront des problèmes d'hygiène nouveaux, dont il importe de chercher dès aujourd'hui la solution. Nous ne pouvons, en effet, attendre le plein développement de ces nouveautés pour nous inquiéter du retentissement qu'elles auront obligatoirement sur notre santé et notre vie. Nous sommes déjà, vis-à-vis de quelques-unes d'entre elles, très en retard.

Il est évidemment impossible, en ces matières, à moins de se livrer à des anticipations par trop hypothétiques, de donner des précisions sur les différents points qui constituent ces multiples questions. Nous ne sommes présentement autorisés qu'à poser des jalons, à indiquer les grandes lignes de cette hygiène future dont des chapitres entiers restent encore voilés dans les brumes de l'avenir. Mais, nous basant sur ce que nous voyons déjà, prévoyant au moins

une partie des conséquences de cette progression constante et rapide, nous pouvons esquisser à grands traits les moyens de protection qu'impérieusement elle commandera.

C'est ce que j'ai tenté de faire pour quelques-unes des questions qui se présentent à nos méditations, pour peu que nous ayons quelque souci du lendemain. J'ai volontairement fait le cadre assez large ou du moins ses lignes assez vagues pour qu'il puisse accueillir tous les enseignements qui successivement nous viendront. C'est donc là un simple essai, un assemblage de notes trop souvent sans lien, une « introduction » sommaire et incomplète à un livre que nous laisserons obligatoirement le soin d'écrire à nos enfants ou à leurs descendants.

I

L'HYGIÈNE DE LA LOCOMOTION AUTOMOBILE

La locomotion automobile est déjà une chose ancienne. Elle a atteint présentement un développement qui ne permet pas de la ranger parmi les choses futures. Il semble donc qu'elle ne soit guère ici à sa place. Elle n'y serait pas, en effet, si notre hygiène publique et privée avait suivi ses progrès et s'était améliorée ou tout au moins modifiée en même temps qu'elle. Or, est-il nécessaire de démontrer que ce parallélisme n'a jamais existé? Du jour au lendemain, l'apparition des moteurs à explosion et leur application aux transports ont changé tout un aspect antérieur de notre vie. Nous avons connu des vitesses qui n'avaient jamais été pressenties, et que seuls réalisaient, à peine, les chemins de fer. Pour ceux-ci, des précautions minutieuses ont été prises, pour la locomotion automobile rien n'a été fait ni prévu. Nous ne nous sommes nullement inquiétés des nouveaux éléments de danger ou d'insécurité qu'elle apportait avec elle. Nous nous sommes laissé griser par la vitesse et

l'agrément, comme les automobilistes eux-mêmes. Quant au chapitre d'hygiène, il n'a même pas été ébauché. Est-il cependant utile de montrer qu'il est devenu urgent de l'écrire?

Quels doivent en être les points principaux? Il semble qu'on peut les classer sous trois titres : ce que nous devons demander à la voiture automobile, ce que nous devons demander à celui qui la conduit, ce que nous devons demander aux administrations. Il y aura lieu d'y ajouter un chapitre d'hygiène privée, qui traitera des avantages et des inconvénients de la locomotion ainsi comprise pour les bien portants et pour les malades.

Ce que nous devons demander à la voiture automobile.

Il y a à considérer, dans la voiture automobile, deux éléments : la carrosserie et le moteur. Nous aurons peu de chose à dire de la première. Son amélioration est plutôt affaire de confort que d'hygiène, ou plutôt n'intéresse la seconde qu'en tant qu'elle-même dépend en partie du premier. C'est ainsi que nous pouvons aborder la question de la voiture ouverte ou fermée. C'est une discussion qui sera plus à sa place dans la dernière partie de ce chapitre. De même, les pneumatiques, dont les fantaisies parfois meurtrières ne laissent pas d'intéresser la vie humaine, ne sont pas de notre domaine. Il faut seulement prévoir que nous aurons une naturelle tendance à accroître encore la vitesse, qui peut déjà nous paraître parfois émotionnante, de ces véhicules. Les questions que je viens de citer prendront de ce fait une importance croissante.

Il n'en est pas de même du moteur. Les phénomènes qui s'y passent peuvent agir directement sur notre santé. Aussi convient-il de s'y arrêter quelque peu.

A la réunion médico-chirurgicale de la V[e] armée, M. Tanon a attiré l'attention de ses confrères sur les inconvénients qui résultent parfois du chauffage des voitures par le tuyau

d'échappement. Il s'agissait, dans cette communication, des voitures automobiles du service de santé, mais chacun comprendra que les observations faites peuvent aussi bien s'appliquer aux voitures civiles et il suffit d'avoir voyagé une ou deux fois sur les autobus parisiens pour se rendre compte que les gaz provenant du tuyau d'échappement s'y dispersent à l'intérieur du véhicule en toute liberté. Dans les voitures sanitaires que visait M. Tanon, lorsque le tuyau d'échappement fonctionne mal, lorsque les joints des tubes ne sont pas hermétiques, il se produit, dans l'intérieur, un dégagement de gaz qui peut causer des accidents. La voiture étant, la plupart du temps, hermétiquement close, ces accidents peuvent même être très graves, puisqu'on a signalé des cas de mort. Dans les autobus dont nous parlions plus haut, le danger est moindre, à n'en pas douter, parce qu'il existe là un courant d'air perpétuel, même lorsque les glaces sont levées, grâce à l'accès largement ouvert, mais le péril existe néanmoins. Des faits semblables ont été, d'ailleurs, constatés avec des voitures de tourisme.

Les accidents mortels ont été suivis d'autopsie. Les lésions constatées ont été, paraît-il, reconnues comme analogues à celles qui suivent l'intoxication par l'oxyde de carbone. Les premiers symptômes provoqués semblent, d'autre part, relever d'une action toxique sur le bulbe. L'oxyde de carbone est-il seul en cause? M. Tanon en doutait déjà lorsqu'il présenta ces observations, car il résultait de ses recherches que la quantité d'oxyde de carbone mélangée aux gaz d'échappement était minime. Il y avait là, à son avis, quelque chose de complexe qui exigeait des investigations nouvelles.

Ces faits peuvent être maintenant rapprochés de ceux qui ont été signalés par MM. Fiessinger et Pouchet à l'Académie de Médecine et qui paraissent jeter quelque clarté sur ce problème. M. Fiessinger a étudié les effets produits sur le cœur par les gaz asphyxiants qu'utilisent nos ennemis et il

a montré que certains de ces gaz agissent surtout par les composés cyanogénés qu'ils contiennent. Si, d'autre part, on étudie les accidents qui se produisent chez les chimistes qui, dans les laboratoires de l'arrière, travaillent à fixer l'azote de l'air pour la fabrication de l'acide nitrique, on les trouve à peu près identiques aux précédents. Seulement chez le soldat l'intoxication est brusque et chez le travailleur de laboratoire elle est lente. Cette dernière catégorie nous intéresse particulièrement eu égard au sujet que nous traitons. Les symptômes consistent en vertiges avec tendance à la syncope et ralentissement du pouls, qu'interrompent fréquemment des extra-systoles.

Or, M. Fiessinger a vu, d'autre part, des chauffeurs d'automobile qui étaient atteints de troubles de même nature et sa conclusion est qu'il s'agit, dans ces différents cas, d'intoxication par les produits cyanogénés. Si la cause ne dure pas, l'affection ne sera ni grave ni longue; si l'intoxication persiste, elle peut s'aggraver et se prolonger. M. Fiessinger n'a pas vu de cas de mort, mais il a constaté, chez des soldats ou des chimistes empoisonnés lentement, la persistance des accidents, même traités, pendant plus d'une année.

A la suite de cette communication, M. Pouchet a parlé, lui aussi, des accidents provoqués par les gaz qui prennent naissance dans la combustion incomplète des hydrocarbures du moteur. Dans les gaz de composition variée qui se produisent ainsi, dit-il, il faut faire une place prépondérante à des composés cyanogénés, d'existence plus ou moins éphémère, et à d'autres du groupe des nitrols qui, avant leur transformation sous l'influence de l'air, de l'humidité, de la lumière, etc., ont le temps d'impressionner le bulbe et de provoquer des troubles et des désordres plus ou moins graves. M. Pouchet ne craignait pas d'ajouter qu'il y avait là, dans les grandes villes, étant donné l'extension considérable de la locomotion automobile, une cause

de déchéance sanitaire. A plus forte raison, cette cause se manifestera-t-elle dans celles de ces villes où les transports en commun sont confiés à ce genre de locomotion.

Donc, possibilité d'intoxication lente ou même brusque pour les voyageurs en automobile fermée et pour les chauffeurs, possibilité de troubles même pour ceux qui usent de voitures ouvertes et aussi pour la population. En voilà assez, pensons-nous, pour que nous prenions dès maintenant des précautions contre une source de désordres inconnue jusqu'à maintenant. Le chauffage des voitures par le tuyau d'échappement ne doit être autorisé que si les joints de ce tuyau sont parfaitement hermétiques et si les gaz ne peuvent pénétrer dans l'intérieur. Pour les voitures privées, c'est à leurs propriétaires à se mettre eux-mêmes en garde contre un danger nouveau. Pour les voitures publiques, il est indispensable que les mesures utiles soient prises par l'Administration et il faudra trouver un moyen pour que les voyageurs des autobus soient moins disgraciés à cet égard. D'autre part, le remède idéal consisterait dans la combustion parfaite des hydrocarbures dans le moteur. Ceci est affaire aux constructeurs.

Toujours à propos du moteur, on doit regretter que nous connaissions trop souvent encore les fractures de l'avant-bras par retour de manivelle. Il existe, d'une part, des manivelles construites de façon à ne pas offrir cet inconvénient, dont les conséquences peuvent être des plus sérieuses ; il paraît qu'elles n'ont pas donné, aux essais, toute satisfaction. Mais nous pouvons trouver, actuellement, des dispositifs permettant la mise en marche automatique de la voiture. Ce système est appliqué sur presque toutes les voitures américaines. N'est-ce pas entendre l'hygiène de la manière la plus large que de demander la généralisation rapide de ce dispositif protecteur?

Un chapitre tout différent s'intercale ici, qui concerne à la fois la voiture et son conducteur; c'est le chapitre du

bruit fait par les véhicules automobiles et des inconvénients qu'il peut avoir pour la santé publique. Ce chapitre vise la voiture parce qu'elle est partie agissante dans ce bruit, il regarde le conducteur, parce que, trop souvent, c'est lui qui est le coupable.

Il n'est pas, nous dira-t-on, de progrès sans inconvénient et le bruit en est un bien minime, par rapport aux avantages de la circulation automobile. Certes, le pour et le contre ne sont pas comparables, mais, si nous pouvons éviter le bruit tout au moins en partie, pourquoi ne pas le faire ?

Le bruit n'est pas que désagréable, il est antihygiénique, au premier chef. Il l'est déjà pour les gens bien portants et la *Revue Scientifique* citait jadis les expériences de Rubner comme démonstratives. Grâce à un appareil enregistreur de son invention, il a pu voir que le bruit perpétuel des grandes villes occasionne un travail considérable du nerf acoustique, à tel point qu'il est compréhensible que certains hommes en ressentent une tension nerveuse qui affecte, en fin de compte, tout l'organisme.

Fâcheux pour les bien portants, le bruit l'est incontestablement plus encore pour ceux qui ne le sont pas. Il y aurait de longues lignes à écrire là-dessus. Je me contente de signaler que le repos est indispensable à l'homme malade, pour qui il est un facteur non négligeable de guérison. Le système nerveux de celui qui souffre demande des ménagements délicats. Aussi les conseils municipaux de New-York et de Chicago ont-ils édicté des peines sévères contre toute personne qui produit un bruit inutile dans un certain rayon autour des hôpitaux. Des ligues contre le bruit se sont fondées dans différentes villes de l'étranger. Elles auront à s'occuper des automobiles. Celles-ci font du bruit par leur ferraillement, par les appels intempestifs de la trompe, par le ton trop aigu ou le timbre trop fort de celle-ci, par le moteur qui reste en marche pendant des temps exagérés

tandis que la voiture est arrêtée. Je me trompe en faisant appel aux ligues privées. C'est un chapitre d'hygiène publique et c'est aux pouvoirs administratifs à s'en préoccuper. Ils peuvent parfaitement diminuer l'intensité et le nombre de ces bruits inutiles sans être taxés de vexation. Pensons toujours que nous nous occupons de demain plus que d'aujourd'hui. A juger par ce qui se passe actuellement, ce sera vraiment pour veiller, suivant le mot de Boileau, qu'on se couchera à Paris et les malades des grandes villes auront bien des difficultés à trouver le repos qui leur est si salutaire.

Que devons-nous demander aux conducteurs d'automobile?

On peut leur demander bien des choses qu'ils ne nous donneront que s'ils le veulent bien, comme la prudence et la diminution des bruits inutiles, dont nous venons de parler. Mais il est des garanties que nous pouvons exiger d'eux. C'est d'elles seules que je désire parler.

Un peu avant la guerre, deux dames prenaient, à Paris, un fiacre automobile. Tout à coup leur voiture, alors qu'elle roulait à allure normale, fit une embardée terrible, qu'heureusement un arbre arrêta au bord du trottoir. Le watmann était mort subitement, terrassé par un accident cardiaque. Quelque temps après ce fait divers, un autre, beaucoup plus grave, était enregistré dans la même ville. Un conducteur d'autobus précipitait son véhicule dans la Seine, dans une crise de neurasthénie, et faisait de nombreuses victimes.

Je ne puis m'empêcher de rapprocher ces deux faits d'une communication faite à la *Société de Médecine mentale*, en 1913, par M. Pactet. Il s'agissait d'un chauffeur de locomotive qui avait subi un jour, sur sa machine, une grave attaque apoplectiforme. A la visite médicale, on le reconnut atteint de débilité mentale et l'on finit, après mûr examen, par porter le diagnostic de paralysie générale.

M. Pactet demandait, à propos de ce dernier fait, si les

compagnies de chemin de fer attachaient une importance assez grande au diagnostic précoce des maladies mentales chez leurs agents. Ne serions-nous pas au moins aussi fondés à demander si l'on prend, à l'égard des personnes auxquelles on délivre des autorisations de conduire, des précautions suffisantes? Çelles-ci devraient porter sur tous les organes et sur quelques-uns en particulier.

Tout d'abord la vue. Les compagnies dont je parlais tout à l'heure y mettent beaucoup de sollicitude. Elles tiennent que le mécanicien de train, qui doit voir nettement et vite les signaux, est un homme dont la vue demande à être impeccable. Ceci est bien, mais réclamons-en autant pour le chauffeur d'automobile. Songeons que le train est canalisé per des rails sur une voie bien circonscrite, dont il ne peut s'écarter et où rien d'étranger ne peut pénétrer.

Lorsque l'automobile est lancée sur des routes ouvertes à 100 kilomètres à l'heure, et même à des allures moindres, n'est-il pas urgent que celui qui la conduit voie vite et nettement, lui aussi, tout ce qui peut passer sur la route et les obstacles qu'elle présente? Qui donc s'occupe de la vision des chauffeurs d'automobile? Et cependant ils ont autre chose à surveiller que quelques signaux dont ils connaissent l'emplacement. M. Roche (de Marseille) citait, à ce propos, deux faits devant le Comité médical des Bouches-du-Rhône. Le premier concernait un chauffeur borgne d'un œil par suite de taches de la cornée et dont l'autre œil était myope et astigmate avec une vision inférieure au cinquième de la normale. Le second parlait d'un jeune avocat qui arriva, à motocyclette, au milieu d'un troupeau de moutons que sa vue trop faible l'avait empêché de reconnaître. Il faut avouer qu'il y a là quelque chose de particulièrement grave. Cela le sera plus encore demain, tout d'abord parce que les vitesses augmenteront et ensuite parce que nous allons avoir une quantité de mutilés de la guerre qui se présenteront comme chauffeurs. On aura tendance à se montrer très

favorable à ces braves gens. On les prendra avec toutes les tares corporelles qui sont la rançon de leur sacrifice et de notre victoire, mais qui peuvent être fort dangereuses pour ceux qu'ils conduiront. Je crois bien avoir vu déjà des chauffeurs de taxi-autos borgnes. Il serait périlleux de continuer de la sorte.

Une fois que nous nous serons assurés que la vue de notre chauffeur est satisfaisante, il sera nécessaire de la protéger. Il faut que ce guide porte des lunettes. Il le faut, a dit M. Jacquet (de Lyon), parce que, tout d'abord, au grand vent des allures rapides, bien des yeux rougissent et larmoient. Il le faut aussi parce qu'à tout moment l'organe si délicat de la vision est menacé par le choc brutal de l'insecte en plein vol ou d'un corps étranger jaillissant de la route. On abandonnera, dit le même auteur, les verres coquilles, mal taillés en général, qui fatiguent les yeux et nuisent à la précision du regard. Les verres parfaitement plans sont de rigueur. Permettez à l'air de circuler autour d'eux, repoussez les chenilles, l'ouate, les côtés en étoffe qui s'appliquent étroitement contre les tempes et maintiennent sous les lunettes une atmosphère confinée de serre chaude, car ceci est défavorable au globe oculaire. Comme teinte, on doit préférer le verre jaune orangé, qui éclaircit le paysage lorsque le temps est gris ou encore le verre légèrement fumé, le bleu étant à rejeter complètement. Et puis, à l'étape, que le chauffeur nettoie soigneusement ses paupières et ses cils avec un tampon imbibé d'eau très propre et, si possible, bouillie. La route, malgré les lunettes, si bien choisies qu'elles soient, y aura toujours déposé quelque souillure.

Mais la vision n'est pas tout. Le grand danger, celui qu vient à l'esprit tout d'abord, c'est celui que j'ai signalé plus haut, le danger d'être emporté par quelque aliéné dans une course à l'abîme où la défense sera impossible. Il est donc indispensable que le candidat chauffeur soit examiné minu-

tieusement au point de vue cérébral. Il y a d'autres tares à étudier. Il y a le chauffeur au cœur ou aux vaisseaux malades, qui vous met à la merci d'une attaque d'angine de poitrine ou d'une rupture d'anévrisme. Il y a le chauffeur apoplectique dont les artères menacent de se rompre, l'épileptique toujours en puissance d'attaque, tous les tarés par l'hérédité, la syphilis, l'alcoolisme, par tous les facteurs de mort subite ou de déviation des fonctions. Serait-il superflu de faire examiner le wattman à ces différents points de vue?

Je n'ignore point quel trouble un examen de ce genre ou surtout l'établissement d'une fiche médicale tenue, autant que possible, à jour, jetterait dans nos mœurs et quel obstacle ils constitueraient pour beaucoup. Peut-être les réclamer est-il d'un gêneur, mais je ne serai pas le seul à estimer que la préservation de la vie humaine vaut bien qu'on apporte quelques entraves à nos commodités et à nos plaisirs. Il est inadmissible que l'on ne se soucie pas des tares graves que peut présenter l'organisme d'un homme à qui on confie l'existence de ses concitoyens, de quelques dizaines d'entre eux à la fois, comme dans les autobus, de quelques centaines même, comme dans les chemins de fer. Au temps jadis, si le conducteur d'une voiture attelée était pris par quelque malaise ou victime de quelque accident organique, on en était quitte pour que le cheval s'arrêtât et, s'il s'agissait de routes habituelles, il n'était pas rare que l'intelligence obtuse de la bête suppléât à la déficience du cocher. Aujourd'hui, il n'en est plus ainsi. Toute atteinte mettant en état d'infériorité un conducteur de voiture automobile met en même temps en péril de mort ceux qui ont pris place dans sa voiture et celle-ci ne s'arrêtera pas d'elle-même. Des précautions toutes nouvelles s'imposent donc et des garanties doivent être exigées de ceux qui assument la responsabilité de mener un véhicule à moteur. Aujourd'hui celles dont je viens de parler apparaîtront sans doute à

quelques-uns fort exagérées. Demain — et c'est surtout demain qui nous préoccupe — elles seront trouvées toutes naturelles. Il nous reste à espérer que ce n'est pas à la lumière de catastrophes qu'auront été ainsi modifiées nos façons de voir.

On peut même considérer que les précautions que nous venons de passer en revue sont un minimum. Il y aura sans doute lieu, devant l'augmentation du nombre des automobiles, l'intensification de leur circulation, l'accroissement de leur vitesse, de procéder vis-à-vis des candidats wattmans comme l'on procède actuellement, à l'égard des candidats pilotes d'aéroplane. Nous reviendrons sur ce sujet au chapitre qui traitera de la locomotion aérienne.

Ce que nous devons demander aux administrations publiques.

En réalité, une bonne partie des nouveautés que nous avons passées en revue sont du ressort des administrations. Mais beaucoup d'autres leur incomberont, que nous ne pouvons étudier ici, car elles ne font pas, par essence, partie de l'hygiène. Je me contente de signaler les règlements de circulation, qui ne peuvent rester, à notre époque de locomotion mécanique, ce qu'ils étaient au temps des voitures attelées, la modification de la largeur des routes, trop souvent insuffisantes pour les rapidités actuelles et futures, la réfection des chaussées, qui n'ont pas été construites pour résister au roulement de semblables voitures (et principalement seront vite défoncées par les gros charrois automobiles, transportant à des vitesses jusqu'ici imprévues des chargements énormes) et qui imposent aux voyageurs transportés dans les voitures des secousses anormales.

Mais, parmi les précautions qui relèvent des administrations, il en est une, tout au moins, qui fait, en même temps, partie intégrante de l'hygiène publique. La voiture roulant à vive allure soulève, quand le temps est sec, des nuages de

poussière ; quand le temps est humide, elle projette des torrents de boue. Nous ne pouvons rester désarmés contre ce grave inconvénient.

Je n'ai pas, bien entendu, l'intention de discuter ici le rôle de ces poussières ou de ces immondices dans la genèse des maladies. C'est là un sujet qui a été traité assez de fois et qui a amené des conclusions assez nettement unanimes pour que nous puissions nous baser, sans plus, sur les travaux qui l'ont étudié. La poussière n'est pas très à craindre dans les grandes villes, où les voies pavées, macadamisées ou asphaltées ne permettent pas qu'elle se produise en grande quantité. Par contre, dans la traversée des villages, elle naît à profusion et là elle retrouve toute sa nocivité. Le remède paraît être dans le goudronnage des routes. Dépense en réalité minime si l'on ne considère que la traversée des bourgs et villages, car le danger n'existe pas en pleine campagne. Les communes seraient bien avisées en y faisant procéder elles-mêmes, avec ou sans l'aide des départements ou de l'Etat. Elles éviteraient bien des contagions, bien des maladies, à leurs habitants et elles retrouveraient ainsi une partie au moins de leurs dépenses. En tout cas, il est indispensable que dans les villes, où les rues sont étroites et les magasins proches de la chaussée, la production de poussière devienne réellement aussi nulle que nous avons bien voulu la considérer. L'arrosage des chaussées devient de plus en plus indispensable. Encore faut-il qu'il soit réglé et non exagéré, sans quoi nous arrivons à la boue.

Il suffit de suivre, à Paris, par exemple, une rue peu large où passe un autobus pour voir ce que peuvent être les méfaits de la boue. Ses mouchetures, projetées par les roues de ces véhicules rapides, couvrent toute la surface des maisons jusqu'à une hauteur insoupçonnée. D'autre part, nous savons avec quelle unanimité les marchands parisiens de comestibles exposent leurs marchandises au dehors sur le trottoir. Est-il utile de tirer la conclusion de ces façons de

faire, de montrer nos aliments souillés par des immondices qui sont on ne peut plus riches en éléments microbiens ou tout au moins salis de façon répugnante? Le remède est double. Il faut exiger des voitures automobiles qui passent dans les villes des pare-boue irréprochables ainsi que ceux dont on a obligatoirement muni les autobus dont je parlais tout à l'heure. En second lieu, il faut tenir la main aux prescriptions tant de fois renouvelées au nom de l'hygiène et si régulièrement violées et qui ordonnent que les marchandises destinées à l'alimentation seront protégées contre les souillures venues de la rue. On visait surtout la poussière dans ces ordonnances; on visait encore les mouches. Il faut se préoccuper de la boue au même titre.

La locomotion automobile, ses contre-indications et ses avantages.

Nous parlions un peu plus haut des secousses qu'une voirie endommagée par le roulement intensif des automobiles infligeait aux voyageurs. Par ce point encore les précautions que nous demandons aux administrations rentrent dans nos préoccupations hygiéniques. La locomotion automobile envisagée en elle-même a, en effet, ses contre-indications (et, nous le verrons plus loin, ses indications). Tout ce qui accroîtra ses inconvénients augmentera le nombre de ceux à qui il est prudent de l'interdire. En sens contraire, tout ce qui améliorera les conditions de transport diminuera ce nombre.

En étudiant les contre-indications que reconnaît la locomotion automobile, il faudrait, logiquement, envisager séparément le chauffeur et les voyageurs. Le premier peut être considéré, sans doute, au même titre que les seconds et tout ce que l'on dira d'eux lui est applicable. Mais il assume en outre la conduite du véhicule et à ce titre il y a pour lui des contre-indications particulières. En réalité, nous avons examiné plus haut la plupart d'entre elles. Dans un travail

présenté à la *Société de Thérapeutique* en 1906 et auquel nous ferons de larges emprunts, M. Le Gendre a constaté que la direction de l'automobile constitue une distraction puissante et précieuse pour beaucoup d'hommes habituellement préoccupés de leurs affaires et de leur santé. Il concluait que nous pouvions, nous, médecins, recommander cette locomotion à ceux qui ont besoin d'oubli et de repos d'esprit. Ceci est parfaitement admissible, à la condition que leur état de préoccupation ne devienne pas pathologique. L'exemple, donné plus haut, du conducteur d'autobus qui précipite son véhicule dans la Seine à la suite de chagrins intimes qui l'ont rendu neurasthénique — et peut-être quelque chose de plus — nous montre que le fait de tenir le volant ne chasse pas tous les soucis et que ceux-ci, lorsqu'ils sont trop intenses, compensent victorieusement la distraction. Il faudra donc une grande circonspection en pareille matière.

D'autre part, on ne peut qu'approuver notre confrère lorsqu'il interdit l'automobile aux cérébraux excités qui sont incapables d'user avec modération de tout ce qui peut leur procurer une variété d'ivresse et versent immédiatement dans l'excès sportif, qui est loin de leur apporter le calme dont ils ont besoin. En réalité, entre ces états et les tares nerveuses graves, il n'y a qu'une question de degré, qu'il sera toujours très délicat d'apprécier.

Si nous nous occupons maintenant du voyageur en automobile, nous voyons tout de suite qu'il y a une différence fondamentale à faire entre celui qui se fait véhiculer dans une confortable limousine fermée et celui qui se livre à ce plaisir dans une voiture ouverte à tous les vents.

Il est bien évident que, pour le premier des deux, les inconvénients et, partant, les avantages de ce mode de locomotion sont réduits à bien peu de choses. Il est cependant quelques éléments à considérer. Les uns relèvent de l'influence psychique que peuvent avoir sur lui la vitesse du

véhicule, les incidents de route, etc., et d'autre part, des secousses de la voiture. L'influence psychique est toujours réelle, quand la voiture va un peu vite ou quand la voie ne se montre pas absolument libre. J'ai connu un véritable acrobate de l'automobilisme, qui avait mené des voitures de course à plus de 100 kilomètres à l'heure et même la nuit. Lorsqu'il était en course, tenant le volant, rien ne le touchait, rien ne pouvait l'émouvoir. Lorsqu'il était assis dans un petit coupé que conduisait un chauffeur de confiance et qui le menait, dans Paris, à allure raisonnable, les moindres incidents de route l'impressionnaient d'une telle façon que le tapis brosse qui garnissait le fond de la voiture était usé par les frottements et les contractures de ses pieds. L'élément psychique joue donc un rôle important et il est raisonnable de défendre, même en voiture fermée, les émotions de ce genre à ceux qui en peuvent souffrir, et notamment aux cardiaques à lésions mal compensées. Quant aux cahots qu'aucune voiture ne peut éviter sur des routes qui n'ont pas été construites pour ce mode de transport, ils seront dangereux aux personnes qui souffrent de l'intestin, aux femmes enceintes ou à celles dont les organes génitaux seront atteints de façon sérieuse. Les secousses de la plate-forme des autobus parisiens ont causé un certain nombre d'avortements. Les secousses ressenties dans les meilleures limousines peuvent avoir les mêmes fâcheux résultats.

Mais c'est bien certainement chez les personnes qui voyagent en voiture découverte que les inconvénients de cet exercice se multiplient et s'exaspèrent. Ici je me contente de résumer ce qu'a dit à ce sujet M. Le Gendre dans la communication que j'ai citée plus haut. Elle est, en effet, le résultat fort intéressant d'une enquête menée auprès de ses clients et de quelques-uns de ses confrères.

Il examine, dans son travail, tous les appareils un à un et démontre que la peau atteinte déjà de dermatoses, au visage ou aux mains, se trouve très mal de l'action combinée du

vent et de la poussière, que l'urticaire, notamment, est sujette, après quelques heures de cet exercice, à de désagréables poussées. En ce qui concerne les voies respiratoires, il déconseille l'automobile aux tuberculeux hémoptoïques, fébricitants et congestifs, anx cardiaques mal compensés, et cite un médecin atteint de phénomènes d'*angor pectoris* par suite d'un abus d'automobile. Les sujets atteints de varices ne se trouveront pas bien de rester des heures les jambes pliées et immobiles. Les hémorroïdaires devront également s'abstenir, Les gastrites ulcéreuses, les affections intestinales à tendance hémorragique, les coliques hépatiques ou néphrétiques récentes, les calculs vésicaux, les prostatites, les poussées congestives du rein, constituent autant de contre-indications, qui sont plus ou moins formelles suivant l'état des lésions, l'âge de la maladie, l'ancienneté des plus récentes manifestations, etc.

A côté de ces contre-indications, dont on allongerait encore la liste en considérant, de façon générale, que l'automobile ne convient pas aux gens atteints de maladies aiguës ou congestives, il y a des indications, c'est-à-dire des classes de maux auquels ce genre de locomotion, par l'intensité de l'aération qu'il procure, par l'activation de circulation qui en est la conséquence, est plutôt favorable. M. Le Gendre met, semble-t-il, au premier rang les maladies qui étaient classées il y a quelques années comme étant sous l'influence d'un ralentissement de la nutrition. L'automobilisme active, en effet, les échanges organiques et combat, en conséquence, cette paresse dans les processus nutritifs et cette insuffisance du métabolisme. La douche d'air longtemps prolongée réussit donc aux goutteux, aux diabétiques, surtout lorsqu'ils sont encore à la phase floride, et lorsque, bien entendu, ils ne sont pas en puissance d'accidents aigus. On peut en dire autant des anémiques et des chlorotiques, à qui cette aération intense réussit bien, en général. Sans doute aussi les atones gastro-intestinaux y

trouvent-ils un stimulant qui ne leur peut être que favorable. Enfin l'automobile aurait guéri un certain nombre de pharyngites et d'amygdalites chroniques, malgré qu'on ne voie pas bien par quel mécanisme.

Cette action, si favorable dans certains cas, de l'aération continue et intensifiée, a donné à certains confrères l'idée de traiter par l'automobilisme la coqueluche et ils paraissent avoir été satisfaits des résultats obtenus. Le premier, M. Portillo, jugea que si le changement d'air était, depuis des siècles, recommandé dans cette maladie, le changement d'air perpétuel que représente la course en automobile devait réaliser cette indication au maximum. Il paraît que la médication ainsi comprise réduit considérablement la durée de l'affection et évite toutes les complications. Il recommande une vitesse modérée de 10 kilomètres à l'heure environ.

Ce n'est pas le même raisonnement qui a fait recommander à M. Challamel un traitement analogue, puisqu'il demande, au contraire, que l'allure du véhicule soit assez rapide. Il considère probablement que la douche d'air un peu rude qui s'ensuit doit avoir une action heureuse sur le symptôme névrose de la coqueluche. Toujours est-il que, dans l'un et dans l'autre cas, la prescription semble avoir réussi aux malades qui l'ont suivie.

Il y aura sans doute encore d'autres indications qui pourront faire rentrer l'automobilisme dans la thérapeutique. Il a des éléments d'action physiologique qui pourront être utilisés. Ce sont, par exemple, la distraction, l'aération continue et intensive, la trépidation même, favorable à quelques états nerveux. Là comme pour les contre-indications, la liste des affections sur qui ce sport peut agir n'est pas close. Peut-être aurons-nous là, plus tard, un chapitre intéressant à écrire. Pour l'instant, on ne peut que s'en tenir à ces quelques données, qui serviront de point de départ.

Voici donc une locomotion qui peut, comme Esope le

disait de la langue, être considérée comme la meilleure ou la pire des choses, suivant la façon dont les hommes l'adapteront à leur vie et à leur santé. Nous pouvons déjà parler un peu longuement d'elle, parce que, comme je le disais en débutant, elle est relativement ancienne. La leçon qui se dégage des faits que nous sommes susceptibles d'analyser est qu'il est indispensable de changer notre façon de la considérer et de nous en servir, sans quoi ses inconvénients et ses dangers prendront immanquablement le pas sur ses avantages et ses plaisirs. C'est en ce sens que nous devons considérer ce chapitre comme faisant partie de l'hygiène de demain. Dans l'hygiène d'aujourd'hui il est à peu près inexistant et les éléments qui nécessitent sa revision vont prendre, à n'en pas douter, une importance de plus en plus grande. Il importe de se prémunir contre ce qu'ils peuvent apporter de fâcheux.

(*A suivre.*)

THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE

Etat actuel de la colloïdothérapie.

Par le Dr J. Laumonier.

INTRODUCTION

Depuis quelques années, les corps amenés artificiellement à l'état colloïdal ont pris, en thérapeutique, une place très importante. On peut même dire qu'ils sont devenus d'un usage courant. Cependant il n'existe à leur sujet aucun travail d'ensemble qui fixe les médecins sur les résultats actuellement acquis. En dehors de l'ouvrage classique du professeur Albert Robin sur les *ferments métalliques*, dans lequel se trouvent résumées les recherches de l'auteur et de G. Bardet, de la thèse de Sée et de Laire, de quelques

articles de COSTER, d'ARNOZAN, de CAPPEZUOLLI, etc., et des trop courts chapitres consacrés à cette médication dans les traités et les manuels, la plus récente publication générale est celle de MM. BOUSQUET et ROGER, sur les *métaux colloïdaux électriques en thérapeutique* (1910). Mais celle-ci, quoique réalisant, pour l'époque à laquelle elle a été écrite, une excellente mise au point que l'on a toujours intérêt à consulter, est maintenant dépassée par les découvertes et les perfectionnements qui se sont réalisés depuis lors. Elle reste muette, et pour cause, sur les colloïdes métalloïdiques, sélénium, iode, soufre, etc., sur le lentol, les collobiases et autres préparations qui ont, dans ces derniers temps, attiré l'attention du corps médical.

C'est dans le but de combler, au moins dans quelque mesure, cette lacune que je publie l'étude qui suit. Elle restera sur le terrain purement thérapeutique et pratique, sans aborder la question théorique, très complexe, laquelle demeure en dehors de ma compétence. Toutefois, avant de passer à l'examen des diverses substances utilisées à l'état colloïdal, il me paraît indispensable de fournir quelques notions générales sur la préparation et les propriétés des colloïdes thérapeutiques.

A) *Définition*. — Les corps à l'état colloïdal, ou *colloïdes*, sont des systèmes inhomogènes (1), constitués par des particules insolubles et extrêmement fines, en suspension dans un excipient généralement liquide (2). Bien que ces particules, grains ou micelles, en raison de leurs dimensions, ne dialysent pas à travers les membranes animales — ce qui a permis de les comparer aux colloïdes de GRAHAM — elles ne sont cependant pas visibles au microscope, mais seulement à l'ultra-microscope ; il en est même qui sont si petites qu'on

---

(1) G. REBIÈRE. Sur quelques hydrosols à micelles argentiques (*Thèse de la Fac. des sc.* de Paris, 1916).

(2) Il y a des colloïdes gazeux (fumée) et même solides.

les qualifie d'amicroscopiques. Toutes sont animées du mouvement brownien. Elles possèdent en outre une charge électrique variable en grandeur et en signe, que le courant électrique met en évidence en les transportant en masse, sans électrolyse, vers l'anode ou vers la cathode, et sont enfin le centre des réactions chimiques, dont l'intensité totale est mesurable et proportionnelle au nombre et à la petitesse des grains : de ces réactions découle le pouvoir catalytique.

N'étant pas des solutions vraies, les colloïdes sont dichroïques; ils sont aussi colorés, mais la coloration dépend, non seulement de la nature du corps, mais aussi des différentes conditions qui interviennent dans la préparation.

B) *Préparation.* — Pour obtenir des corps à l'état colloïdal, on emploie, soit la méthode chimique, soit les agents physiques, chaleur, lumière, électricité, qui agissent en quelque sorte mécaniquement.

La méthode chimique fait intervenir des réactions de double décomposition, de réduction, etc., qui, grâce à leur lenteur et à la dilution des substances mises en présence, aboutissent à la formation ou à l'isolement d'un corps insoluble dans le milieu considéré, lequel corps, au lieu de se déposer, reste en solution apparente. C'est ainsi que Carey Léa a obtenu le collargol par réduction du nitrate d'argent au moyen du sulfate ferreux et du citrate de sodium.

Parmi les agents physiques, c'est à l'électricité qu'on donne la préférence. Brédig a employé l'arc électrique qui, jaillissant entre deux électrodes d'un même métal plongées dans l'eau distillée pure, produit une très fine pulvérisation de métal dont les particules restent en suspension. Plus récemment, Svedberg a utilisé les courants oscillatoires et de haute fréquence qui, déterminant entre les électrodes immergées dans différents liquides (eau, alcool, huile) des étincelles, des décharges et des éclatements, pulvérisent le

métal et l'amènent à l'état colloïdal. LANCIEN semble associer les deux procédés, c'est-à-dire que les colloïdes obtenus par l'arc de BRÉDIG sont ensuite soumis à des courants de haute fréquence dans le but d'obtenir des grains de grosseur déterminée.

La méthode chimique et la méthode électrique ont, chacune, leurs avantages et leurs inconvénients. C'est ainsi que les colloïdes chimiques peuvent, en général, être chauffés et stérilisés sans perdre leurs propriétés, mais ils présentent des grains plus gros et très inégaux, ce qui rend irrégulier leur pouvoir catalytique et tend à modifier l'allure des réactions qu'ils provoquent dans l'organisme ; en outre, ainsi que l'ont montré HENRIOT, CHASSEVANT, REBIÈRE, etc., ils ne peuvent jamais être complètement débarrassés des composants ayant réagi pour les produire, et de telles impuretés sont évidemment capables d'entraîner parfois de sérieux dangers.

Plus fragiles cependant sont les colloïdes électriques ; ils ne peuvent être chauffés sans perdre leurs propriétés; ils sont peu stables, ce qui exige l'emploi de préparations fraîches quand il s'agit de solutions de BRÉDIG pures, et précipitent avec la plus grande facilité au contact des électrolyses, soit *in vitro*, soit dans l'organisme. Enfin, n'étant pas isotoniques, puisqu'ils ne renferment ordinairement qu'une très faible quantité de métal ou de métalloïde, ils peuvent être hémolytiques, d'après ISCOVESCO, GALEOTTI et TODD, FOA et AGGAZOTTI, ASCOLI et IZAR, etc., et provoquer l'albuminurie et des troubles du métabolisme. En revanche, ils sont doués d'un pouvoir catalytique énergique, qui tient à l'extrême petitesse de leurs grains (40 à 5 $\mu\mu$ et au-dessous), l'action utile étant d'autant plus forte que les surfaces sont plus étendues par rapport aux masses.

En vue de parer aux inconvénients, énumérés ci-dessus, des électrocolloïdes, V. HENRI a proposé de les stabiliser et de les isotoniser. Pour obtenir la stabilisation, on ajoute à

la solution de BREDIG pure une petite quantité d'un colloïde stable, comme la gomme ou l'albumine, ce qui assure une longue conservation et la résistance suffisante aux électrolytes des humeurs. Cette stabilisation, M. LANCIEN a cherché à l'obtenir par un autre moyen; il soumet ses colloïdes, préparés, comme on l'a vu, aux rayons ultra-violets (arc de mercure) qui auraient la propriété de stabiliser la solution et de la soustraire à l'influence des électrolytes. Pour obtenir l'isotonie, V. HENRI additionne les colloïdes stabilisés d'un peu de chlorure de sodium. Mais ce sel précipiterait tout de même à la longue le colloïde malgré sa stabilisation ; aussi l'isotonie n'est-elle généralement réalisée qu'au moment de l'usage, par le mélange avec le colloïde de la quantité voulue du liquide isotonique.

Néanmoins, M. Albert ROBIN, qui a tant contribué à la connaissance des électrocolloïdes, ne s'est pas montré partisan de la stabilisation, ni de l'isotonisation. Il reproche à la première d'agglutiner les particules métalliques en grains plus volumineux que ceux des solutions de BREDIG pures et bien préparées et de modifier leurs propriétés, et à la seconde de transformer les colloïdes en substances presque inactives. Mais MM. V. HENRI, ISCOVESCO, STODEL, BOUSQUET, LE FÈVRE DE ARRIC et tous ceux qui ont expérimenté les colloïdes Clin stabilisés et isotonisés, répondent que, à l'examen objectif, la stabilisation ne détermine ni l'agglutination, ni un changement de propriétés physiques, puisque les particules colloïdales gardent leur aspect et l'activité de leur mouvement brownien et que le colloïde ne change pas de coloration, et que l'isotonisation extemporanée ne modifie nullement les propriétés thérapeutiques, puisque, *in vitro* aussi bien qu'en application aux malades, le colloïde stabilisé et isotonisé garde tout son pouvoir catalytique, phagocytaire et diaphylactique. Il paraît donc incontestable que cette double opération — stabilisation et isotonisation — constitue un réel progrès, car, non seulement elle est dépourvue d'inconvénient

et permet un usage plus étendu et plus commode de la thérapeutique colloïdale, mais encore elle diminue notablement la douleur et certaines autres réactions consécutives aux injections hypodermiques et supprime les accidents marqués d'hémolyse et de néphrotoxie qu'on peut redouter quand on a recours aux injections intraveineuses.

Quant aux collobiases, elles ne semblent pas être vraiment des colloïdes métalliques, mais seulement des colloïdes gommeux dans lesquels on introduit le métal à l'état de particules fines, quoique non micellaires, qui se déposent assez rapidement. Aussi est-on obligé d'agiter la préparation au moment de s'en servir. On comprend dès lors que les collobiases puissent être desséchées sans rien perdre de leurs propriétés, ce qui n'est pas le cas des électrocolloïdes stables et isotoniques.

Une des caractéristiques des colloïdes thérapeutiques est, on l'a dit, leur faible teneur en principe actif, métal ou métalloïde. Le lentol, l'électrocuprol et l'électrosélénium titrent seulement 0,20 p. 1.000; l'électraurol, l'électroplatinol, l'électropalladiol, la collobiase d'or, 0,25; l'électrargol 0,40; l'électromercurol et l'électromartiol 1, le sélémiol 2,20, pour des solutions destinées aux injections hypodermiques ou intraveineuses. Les colloïdes chimiques ont un titrage en général plus élevé, 2 p. 1.000 pour le thiarsol (trisulfure d'arsenic colloïdal) et jusqu'à 10 p. 1.000 pour le collargol. Mais, à ce propos, il convient de faire une remarque. S'il est incontestable que l'activité du colloïde dépend plus de la finesse des grains que de la teneur en métal, il est aussi non moins certain que, à grosseur de grains égale, la solution la plus active doit être celle qui est la plus concentrée. Aussi tend-on actuellement à augmenter notablement cette teneur. L'électrargol, qui ne titrait, au début, que 0,25 p. 1.000, titre aujourd'hui 0,40; les colloïdes de Crooker titrent couramment 10 p. 1.000 et vont parfois, dans certaines préparations spéciales, jusqu'à 50 p. 1.000.

Les colloïdes huileux, préparés suivant la méthode de SVEDBERG modifiée peuvent atteindre jusqu'à 200 p. 1.000. Cette augmentation de titrage a eu jusqu'ici pour conséquence primordiale d'accentuer, ainsi qu'on le verra plus loin, la manifestation des propriétés spécifiques des divers corps amenés à l'état colloïdal.

C) *Mode d'action.* — Qu'ils soient chimiques ou électriques, les colloïdes ont un mode d'action *général* à peu près identique, parce qu'il tient à leur état physique commun.

Au point de vue expérimental, leur toxicité — du moins celle des colloïdes stables et isotoniques à petits grains — paraît faible. En effet, d'après V. HENRI et GOMPEL, l'électrargol n'est toxique qu'à la dose de 4 milligrammes par kilogramme d'animal, ce qui correspond, chez l'homme, à 28 centigrammes ou 700 centimètres cubes de la solution injectable, dose trop éloignée de celle qu'on utilise, même exceptionnellement, pour susciter aucune crainte. Il n'en serait pas de même, suivant FOA et AGGAZZOTTI, des colloïdes à gros grains, qui, à doses relativement faibles, peuvent entraîner des accidents graves et même la mort. On connaît d'ailleurs la violence des réactions déterminées par la collobiase d'or en injection intraveineuse, violence telle qu'elle a été capable de produire le collapsus et la mort (GRANET, VILLARET), ce qui rend nécessaire de grandes précautions dans le maniement de ces médicaments. Il faut en outre tenir compte, dans l'ordre toxique, de la nature du métal ou du métalloïde : le sélénium est plus toxique que le mercure et le mercure que le fer.

Les colloïdes semblent s'absorber régulièrement ; on retrouve leur métal ou leur métalloïde dans les humeurs et tissus de l'organisme, sang, foie, rate, reins, etc., sauf dans le liquide céphalo-rachidien, d'après V. HENRI et GOMPEL. Toutefois le mécanisme de cette absorption n'est pas encore bien élucidé. La méthode spectrographique d'URBAIN permet

sans doute de constater la présence du métal dans tel organe, mais n'indique pas l'état sous lequel il s'y trouve. Au contraire l'examen microscopique, beaucoup plus difficile, le décèle en certains cas, sous forme de granulations, soit dans les tissus, soit dans les leucocytes, comme je l'ai montré (1), et ces granulations affectent l'allure de corps étrangers, quand il s'agit d'un métal insoluble. Comme d'ailleurs ces granulations s'observent surtout au point d'inoculation, dans le cas d'injections hypodermiques ou intramusculaires, on peut admettre que le colloïde, même stabilisé, précipite rapidement au contact des humeurs et des tissus. C'est que, en effet, abstraction faite de toute intervention des électrolytes, colloïdes naturels et colloïdes thérapeutiques entrent nécessairement en conflit, et ce conflit ne saurait aboutir qu'à la destruction de ces derniers, puisque, autrement, l'organisme succomberait. Le conflit ne se traduit que par des phénomènes peu importants et limités, quand le colloïde est introduit sous la peau ou dans les muscles, mais il en est autrement quand il es introduit dans la circulation : d'où les réactions souvent très fortes consécutives aux injections intraveineuses de colloïdes. Contre ces derniers, dans tous les cas, l'organisme se défend par des réactions d'agglutination et de précipitation et les particules métalliques ainsi agglutinées et précipitées sont ensuite véhiculées par les leucocytes, attaquées, transformées, et finalement éliminées, en deux, trois jours et davantage, sous forme de combinaisons complexes, par la bile et les urines.

Les actions physiologiques portent principalement sur la température, la formule leucocytaire et les échanges nutritifs.

Les modifications de la température s'observent surtout à la suite des injections intraveineuses ; elles peuvent

(1) Cf. *Revue de chimiothérapie*, n° 1, 1917.

atteindre deux degrés, ce qui n'est pas sans danger dans le cas d'hyperthermie et de fléchissement cardiaque. Cette fièvre réactionnelle n'est pas absolument constante ; elle semble d'autant plus marquée que les grains du colloïde sont plus gros et plus irréguliers ; quand les grains sont extrêmement fins, l'élévation thermique peut être faible ou presque nulle et même les solutions de BREDIG pures produiraient, d'après Jeanne et Georges BOURGUIGNON, un abaissement immédiat, sans ascension réactionnelle. La fièvre colloïdale est d'ailleurs précédée et accompagnée de différents malaises, frissons, céphalées, vertiges, etc., et suivie d'une chute thermique plus ou moins notable et durable, qui tend à ramener vers la normale les états fébriles liés aux infections.

Parmi les modifications de la composition sanguine, il faut d'abord mentionner une action hémolytique exercée, d'après STODEL, par les colloïdes non isotoniques, mais cette action n'est pas, *in vivo*, démontrée de façon constante. Au contraire l'action leucolytique paraît une caractéristique des colloïdes, isotoniques ou non. Cette phase de leucopénie, qui dure quelques jours, est suivie d'une phase de leucocytose, assez intense, bien mise en évidence par les travaux de A. ROBIN et P.-E. WEIL, de ACHARD et WEIL, RIBADEAU, DUMAS et DEBRÉ. Récemment, M. LE FÈVRE DE ARRIC (1), étudiant de nouveau l'action des métaux colloïdaux sur la formule leucocytaire, constate que la leucopénie est imputable à la diminution des formes mononucléées, et que l'accroissement rapide des polynucléaires détermine ensuite l'hyperleucocytose. Il est donc certain, conclut-il, que, avec un index opsonique non modifié ou même légèrement diminué par l'injection colloïdale, mais un nombre de microphages augmenté en proportions considérables, l'organisme se

(1) Cf. *Zeitschr. für Immunitätsforchung und experim. Therapie* (août 1913) et *Bull. de la Soc. royale des sc. nat. et médic. de Bruxelles* (mai 1914).

trouve encore dans d'excellentes conditions pour soutenir la lutte contre l'infection. La réaction leucocytaire constitue évidemment un énergique moyen de défense, non seulement par l'augmentation consécutive de l'activité des phagocytes, mais encore par la production de ferments et d'antitoxines dont les globules blancs sont le siège. On peut se demander à quoi répond cette hyperleucocytose. Est-ce à la leucolyse initiale ou bien à une excitation directe des organes leucopoïétiques ? La réponse est incertaine ; il faut cependant remarquer, d'une part, que la leucolyse n'est pas absolument constante, suivant Rodolico, de l'autre que la leucocytose est un phénomène réactionnel normal à la pénétration de corps étrangers dans l'organisme.

Les colloïdes agissent très nettement sur les échanges : le quotient respiratoire, l'urée, le coefficient d'utilisation azotée s'élèvent, ainsi que l'a observé M. Albert Robin ; il y a donc augmentation des oxydations intraorganiques et simultanément des sécrétions et des éliminations, que traduit, par exemple, une diurèse abondante. On voit là une preuve manifeste du pouvoir catalytique de ces agents thérapeutiques. Toutefois la réaction métabolique ne saurait être isolée de l'atténuation de la fièvre et de l'exaltation de la phagocytose, car elle ne se produit pas chez les individus non infectés. Il semble donc que l'on puisse, avec M. Triboulet, comparer l'ensemble de ces phénomènes à la crise des pyrexies ; l'administration des colloïdes en provoquerait ou en hâterait l'apparition.

Le pouvoir bactéricide prête davantage à discussion. Sans doute, *in vitro*, la plupart des colloïdes ont un pouvoir antiseptique très net vis-à-vis d'un grand nombre de microbes pathogènes, exception faite de la collobiase d'or, qui, d'après les auteurs n'est ni germicide ni antitoxique, vraisemblablement parce que l'or (oxyde bleu) y est à l'état de simples particules et non de micelles. Mais le pouvoir de chaque colloïde n'est pas le même pour toutes les espèces parasitaires.

C'est ainsi que l'iode colloïdal et l'électrargol sont plus actifs sur le pneumocoque que sur le streptocoque, le cuivre colloïdal sur le bacille de la tuberculose que sur celui de la fièvre typhoïde, etc. Or, ces différences ne semblent pouvoir être imputées qu'à la nature chimique particulière des corps amenés à l'état colloïdal et non à cet état colloïdal commun. Notons cependant que l'état colloïdal semble exalter le pouvoir antiseptique appartenant au corps chimique ; l'électromercurol, par exemple, empêche à 1/132.000 le développement d'une culture, ce que n'arrivent à faire ni le sublimé ni le cyanure.

Pouvons-nous, des résultats expérimentaux précédents, déduire légitimement ce qui se passe chez l'homme infecté ? Nous ne le pensons pas. Avec Chérié et Monier-Vinard, Bossan et Mercelet, nous constatons bien que, chez les animaux de laboratoire, les colloïdes thérapeutiques augmentent la résistance aux infections et élèvent l'index opsonique, mais ce sont là des effets secondaires du pouvoir phagocytogène et antitoxique et non la preuve certaine d'une action germicide directe. Au surplus, ne sait-on pas que, en applications externes, en pansements sur les plaies infectées, les colloïdes ne rendent, en général, que des services assez médiocres, sauf peut-être au début, quand l'infection est encore bien localisée et superficielle, car ils se bornent alors à renforcer les défenses tissulaires, grâce auxquelles l'infection se trouve arrêtée et limitée dans son extension. Cette action, diaphylactique plutôt que vraiment antiseptique, permet d'expliquer un fait souvent observé, à savoir que les injections intramusculaires ou intraveineuses sont plus efficaces pour améliorer une plaie infectée que le pansement réitéré de cette plaie à l'aide du même colloïde.

Une question reste à examiner : celle de la spécificité des colloïdes. Les premiers expérimentateurs avaient pensé que l'activité thérapeutique est en rapport avec le pouvoir catalytique propre du métal, et que, par conséquent, le palla-

dium, ayant un pouvoir catalytique décuple de celui de l'argent, doit être également dix fois plus actif, thérapeutiquement. Mais les résultats ne confirmèrent pas cette hypothèse, et M. Albert ROBIN en arrive à admettre que tous les métaux colloïdaux ont les mêmes propriétés, quel que soit le métal dissous.

Les conclusions actuelles sont différentes. Au moment où M. Albert ROBIN formulait son opinion, on n'avait encore guère utilisé que les métaux de la série de l'argent, de l'or et du platine, qui jouissent de propriétés voisines, de telle sorte que leurs qualités spécifiques parurent caractériser, non ces seuls colloïdes, mais tous les colloïdes en général. C'est la raison du reste pour laquelle l'argent, qui a été de beaucoup le plus étudié des colloïdes, passe pour le type même des médicaments colloïdaux. Mais, dès 1908, dans son travail sur l'électromercurol, STODEL montrait que le mercure colloïdal conserve les propriétés caractéristiques, spéciales, du mercure chimique. Des recherches ultérieures, faites sur d'autres métaux, fer, manganèse, cuivre, ou sur des métalloïdes, iode, sélénium, soufre, etc., prouvèrent manifestement que chacun de ces corps agit suivant sa nature particulière, tout en manifestant certaines des propriétés liées à l'état colloïdal; ces dernières, à la vérité, semblent activer et préciser les premières, mais dans l'ordre d'importance thérapeutique, elles ne viennent désormais qu'en second lieu. Il est clair, en effet, que lorsque le médecin prescrit l'électromartiol ou l'électrosélénium, il vise d'abord à obtenir l'action spécifique du fer contre le syndrome anémique et celle du sélénium contre le cancer, les avantages de l'état colloïdal sous lequel se présentent ces corps ne constituant en définitive qu'un surcroît thérapeutique utile. On ne peut donc plus nier aujourd'hui la spécificité des colloïdes, et c'est là ce qui explique et justifie la tendance à les multiplier, de manière à bénéficier à la fois des qualités inhérentes à leur état physique et à leur nature

chimique. Si tous jouissaient des mêmes propriétés, il serait parfaitement oiseux de chercher à en augmenter le nombre.

Au début de l'emploi des colloïdes, Brédig puis le professeur Albert Robin comparaient volontiers leur action à celle des diastases naturelles et ils les désignaient par suite sous le nom de *ferments inorganiques* ou *métalliques*, parce qu'ils ont en commun avec les diastases non seulement l'état colloïdal et les réactions catalytiques, mais aussi la même activité aux faibles doses et la même sensibilité aux agents physiques (chaleur) et toxiques. M. Albert Robin pensait même que, les propriétés de certains ferments, comme la laccase de G. Bertrand, étant attribuables en grande partie aux éléments métalliques colloïdaux, manganèse ou autres, qu'ils renferment, les métaux colloïdaux sont les principes actifs des diastases organiques, humorales et cellulaires, et que l'on pourrait dès lors, dans certains cas, remplacer ces dernières par le colloïde qui correspond à chacune, d'après le métal ou le métalloïde en jeu.

On ne peut plus actuellement accepter, dans son intégralité, cette ingénieuse interprétation. Assurément, autant du moins que nous l'apprennent l'expérience et l'observation, les colloïdes sont des agents catalytiques et diaphylactiques énergiques, renforçant d'une manière appréciable les défenses de l'organisme et hâtant l'apparition de la crise favorable; mais il est de plus en plus douteux que leur action thérapeutique soit subordonnée à leur état physique. Cet état peut et doit intervenir dans les premiers moments de l'injection par la lutte qui se produit nécessairement entre le colloïde étranger et les colloïdes de l'économie et nous savons déjà que la lutte se termine, dans la presque totalité des cas, par le triomphe de nos colloïdes, dont la victoire s'atteste par l'hypothermie et la leucocytose succédant à l'hyperthermie et à la leucolyse. Somme toute, d'après ce que nous enseignent les lois admises de la biologie et de la pathologie générale, notre organisme fait

effort pour *digérer* et *assimiler* le colloïde étranger et en conséquence pour le détruire ; or la destruction du colloïde équivaut à sa précipitation et, à partir de l'instant où il est précipité, il n'agit plus que par la nature chimique de son principe actif ; c'est pourquoi tout colloïde est, à quelque titre, spécifique, non seulement le mercure, le fer, l'iode, le sélénium et le soufre, mais aussi l'argent, l'or, le cuivre, le platine, le palladium, le rhodium, etc. D'ailleurs, si le colloïde n'agissait réellement qu'en tant que colloïde, d'où proviendrait la présente tendance à substituer aux faibles doses, presque infinitésimales, qu'on employait il y a seulement quelques années, des doses de plus en plus fortes, surtout quand on veut obtenir l'effet spécifique attaché au colloïde en expérience? N'avons-nous pas vu récemment M. Mac Donagh injecter d'un coup 50 centigrammes de mercure colloïdal à ses vénériens (1) ? Quand on injecte 50 cc. d'électrargol dans une septicémie grave, ne cherche-t-on pas à mettre en œuvre le pouvoir spécifique antiseptique de l'argent bien plutôt que son action colloïdale pure ?

Nous pouvons donc, et jusqu'à plus ample informé, conclure de ce qui précède que les colloïdes thérapeutiques agissent en deux temps : dans le premier, ils entrent en conflit avec les colloïdes de l'organisme, ce qui déclenche les diverses réactions de défense ; dans le second, ayant été détruits et précipités, ils n'interviennent plus que par les propriétés spéciales inhérentes à leur nature chimique, mais avec une activité accrue, parce que la petitesse de leurs grains en facilite le transport et l'attaque. Et c'est en cette succession d'effets que réside la principale raison des avantages de plus en plus marqués qu'en retire la thérapeutique.

(*A suivre.*)

(1) Cf. *Lancet*, 16 juin 1917.

SOCIÉTE DE THÉRAPEUTIQUE

SÉANCE DU 9 JANVIER 1918

Présidence de M. BARDET.

Le procès-verbal de la dernière séance, lu et mis aux voix, est adopté.

Sur la rédaction du procès-verbal.

M. ROSENTHAL se plaint qu'il n'ait pas été tenu compte de ses corrections, dans la publication de la séance de novembre. L'imprimeur n'a pas reçu ces corrections.

Erratum. — Dans la discussion qui a suivi la communication de M. Rosenthal, lire comme dernier alinéa :

« M. ROSENTHAL. — Je suis absolument d'accord sur ce point. Dans la méthode que je préconise, le grand point a été, outre l'utilisation du citrate de soude, la distinction entre le remplissage mécanique du tronc circulatoire et l'excitation spécifique de l'hématopoïèse. »

Communications.

I. — Essai de médication physiologique et biologique du typhus exanthématique par les injections de sérums isotoniques stérilisés : citratés et iodés.

Par le Dr PAUL GASTOU.

Au sujet de la communication faite par M. le Dr SIMON, dans la dernière séance sur les injections intraveineuses d'iodure de potassium, il m'a paru intéressant de rappeler des essais thérapeutiques analogues que j'ai tentés en Serbie chez des malades atteints de typhus exanthématique grave.

Ces essais partaient de la connaissance des propriétés physiologiques et biologiques du citrate de soude et de l'iode :

1° D'une part, l'action conservatrice des globules rouges par le citrate de soude;

2° L'action antiseptique, antitoxique et hématopoïétique de l'iode.

De ces propriétés j'avais été conduit à déduire :

1° Qu'en injectant du citrate de soude dans le sang des malades atteints de typhus on pourrait empêcher l'altération des globules rouges et ses conséquences.

2° Qu'en introduisant de l'iode dans le sérum on lui donnerait la possibilité de lutter contre les toxines et anticorps soit en produisant des antitoxines, soit en stimulant la phagocytose.

Ces déductions s'appuyaient d'ailleurs sur les constatations cliniques et ultra-microscopiques suivantes.

Le sang dans le typhus exanthématique au moment de l'acmé montre : une fragilité globulaire intense caractérisée par l'altération rapide des hématies et leur hémolyse, la diminution du nombre des leucocytes, la présence de formes cristallines dérivées de l'hémoglobine rapidement détruite, l'absence de fibrine, la diminution considérable des colloïdes.

Au moment de la défervescence, les hématies reprennent leur aspect normal, les leucocytes augmentent, les cristaux disparaissent, la fibrine reprend son aspect normal en même temps que les colloïdes augmentent de nombre et que leurs mouvement deviennent plus actifs.

En un mot le sang redevient vivant.

Partant de ces constatations des expériences furent faites *in vitro* pour étudier l'action du citrate de soude et de l'iode sur le sang.

Du sang de typhique exanthématique fut mis en contact, d'abord avec des solutions saturées puis avec des solutions titrées et de concentrations variées de citrate de soude et de teinture d'iode.

Je fus obligé d'employer la teinture d'iode, n'ayant pas d'autre préparation iodée à ma disposition.

Le mélange du sang et des solutions fut toujours fait à parties égales et examiné : 1° de suite ; 2° plusieurs jours consécutifs pendant huit jours ; 3° après avoir été mis à l'étuve pendant trois jours.

Voici le résumé des résultats de ces examens.

1° *Examen immédiat* : Sang citraté, le sang reste fluide, pas d'altération des hématies, pas de coagulation. Sang iodé : mêmes constatations, colloïdes abondants.

2° *Examen deux jours après* : Sang citraté, aspect filamenteux, globules rouges conservés. Sang iodé : quelques hématies présentent des granulations.

3° *Examen six et huit jours après* : Sang citraté, comme ci-dessus. Sang iodé, hémolyse partielle.

4° *Examen, après mise à l'étuve pendant trois jours* : Sang citraté, hématies en partie détruites, cristaux, microcoques. Sang iodé : hématies altérées et granuleuses, colloïdes, microcoques.

Pour terminer ces expériences l'essai du mélange citraté et iodé, sur le sang, fut pratiqué et donna les mêmes constatations que ci-dessus.

Les conclusions des expériences *in vitro* furent que les globules rouges n'étant point altérés, que les colloïdes devenant plus abondants, par suite les ferments de défense plus nombreux, il y avait lieu de tenter la médication citratée et iodée dans une maladie entrainant rapidement la mort par altération globulaire suraiguë et pour laquelle aucune médication systématique n'existait.

Je préparai deux solutions isotoniques stérilisées :

1° Sérum au citrate de soude à 2 grammes pour 100 cc;

2° Sérum iodé : XX gouttes de teinture d'iode pour 300 grammes d'eau isotonique stérilisée.

Le sang de deux malades atteints d'accidents graves fut examiné avant l'injection et donna les caractères ci-dessus indiqués : tendance hémolytique, diminution des leucocytes, absence de colloïdes. Ils reçurent : le premier, 20 cc. de sérum citraté; le second, 20 cc. de sérum iodé. Aucun malaise ne survint, sauf chez l'un d'eux une légère élévation de température.

L'examen du sang fait le lendemain indiqua chez le premier des hématies normales et une augmentation des colloïdes, chez le deuxième en plus une augmentation des leucocytes.

Une amélioration notable avec abaissement de la température

se produisit, l'examen du sang donna les mêmes indications de retour vers la normale les jours suivants.

L'évolution de la maladie chez les deux injectés fut la même : guérison après disparition des phénomènes de collapsus et des accidents méningitiques. Convalescence normale.

Plusieurs malades furent traités de même. La médication combinée par le citrate et l'iode fut également employée : le citrate au début de la maladie, l'iode au moment de l'apparition des phénomènes nerveux et du collapsus.

Il m'a paru intéressant de signaler à la Société ces essais de thérapeutique, j'en ai fait l'objet d'un mémoire paru dans la *Revue de médecine de Montpellier*, novembre 1915, nos 8, 9, sous le titre de l'*Epidémie de typhus exanthématique à Belgrade.*

Je conclurai en disant que la médication citratée et iodée me semble avoir une portée plus générale et pouvoir être utilisée dans les maladies toxi-infectieuses et septicémiques où les altérations sanguines et les atteintes méningées marchent le plus souvent ensemble ou se succèdent.

Discussion.

M. Laumonier. — Je serais reconnaissant à M. Gastou de nous indiquer ce qu'il entend par l'expression : « les colloïdes du sang ».

M. Gastou. — La question est complexe, mais d'un grand intérêt. Quand on examine le sang à l'ultra-microscope, on voit une série de granulations animées d'un mouvement brownien : ce sont ces particules que je désigne sous le nom de colloïdes.

(*A suivre.*)

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Sur le traitement des porteurs de bacilles typhoïdiques et paratyphoïdiques. HERZ (*Am. med. Ass.* et *Rev. inter. de Méd. et de Chirurgie*), en se livrant tous les jours, ou tous les deux jours, à un examen des selles et de l'urine d'un grand nombre de typhoïdiques dans le but de découvrir le rapport entre l'élimination des bacilles et les manifestations cliniques, a pu se convaincre qu'une affection fébrile intercurrente semblait suspendre l'élimination des germes. Il s'est demandé alors si la production d'une température artificielle n'était pas susceptible de suspendre également cette élimination. Après plusieurs essais infructueux il s'arrête à l'injection d'une protéine dans le but de déclancher l'hyperthermie passagère. Le lait fut choisi comme protéine la mieux appropriée. Il fut injecté dans le muscle fessier à la dose de 10 cc. préalablement bouilli au bain-marie. Au bout de 8 à 10 heures pyrexie et parfois frisson. L'élévation se maintient 2 à 3 heures, à part une céphalée dans quelques cas, pas d'accidents secondaires. D'ailleurs l'élévation est modérée, variant selon les malades et chez le même malade selon les moments.

Dans 4 cas chroniques de bacillurie typhique persistant plusieurs mois après la maladie, l'analyse des urines et des selles a donné des résultats constamment négatifs : 4 à 5 injections suffirent à amener ce succès. Dans les cas récents une seule injection a suffi.

L'auteur insiste sur l'importance que présentent ces constatations au point de vue militaire puisque autrement les malades auraient dû rester à l'hôpital jusqu'au moment de la disparition spontanée des germes.

Bien que ces observations présentent un réel intérêt, il nous paraît prématuré, sans la confirmation que doivent encore leur apporter des expériences renouvelées, de leur attribuer actuellement une importance capitale dans la lutte contre les bacillifères.

Le Gérant : O. DOIN.

Imprimerie LEVÉ, 17, rue Cassette, Paris.

CHRONIQUE

Les chances de la France au point de vue économique après la guerre.

Les industries paramédicales.

Dans toute une série d'articles parus depuis deux ans, j'ai appelé l'attention sur l'importance que les industries médicales ou paramédicales pourraient prendre dans l'avenir. J'ai surtout démontré que notre pays, si nous savons exploiter convenablement nos eaux minérales et nos produits pharmaceutiques, pourrait réaliser une production de richesse extrêmement intéressante, au point de vue économique national.

A ces deux sources de profits il faut ajouter l'exportation des livres, des instruments de chirurgie et des appareils de précision et l'outillage de laboratoire. Pour arriver à ce résultat il n'y a qu'une chose à faire : vulgariser à l'étranger les idées françaises. La France est riche en savants; on peut, sans être accusé d'orgueil ni d'aveuglement, affirmer que la plupart des grandes découvertes de notre époque sont nées chez nous, mais pour qu'on le sache ailleurs il faut que nous n'hésitions pas à le démontrer par une vulgarisation méthodique à l'étranger, comme les Boches avaient si bien su le faire.

Au point de vue médical, toute la science actuelle de la médecine repose sur la physiologie de Claude Bernard, d'une part, sur l'œuvre de Pasteur, d'autre part. En chimie, la plus grande découverte du siècle, la radio-activité, est d'origine française. Depuis que les inventeurs illustres de ces méthodes ont disparu, leurs élèves ont marché sur leurs traces et ont su accumuler une œuvre énorme. Nous n'avons qu'à vulgariser cette œuvre, nous serons immédiatement

compris dans le monde entier, car les faits prouveront la vérité de notre propagande.

Pour faire cette propagande il faut des journaux, et le mois dernier j'ai exposé succinctement les dangers courus en ce moment par la presse médicale. Il est donc sage de prendre toutes ses précautions pour empêcher la réalisation des craintes qui ont été révélées.

Je voudrais aujourd'hui appeler l'attention sur certaines désillusions qui, je le crains fort, vont, un jour frapper péniblement beaucoup de rêveurs. En ce moment, tout le monde ne parle que de développer à l'étranger l'industrie française. C'est surtout l'industrie chimique qui est visée. Il est évident que si les Allemands ont été les maîtres du marché mondial au point de vue de la vente des médicaments chimiques, des matières colorantes et des parfums, c'est parce qu'ils étaient les seuls à posséder de grandes usines où tous ces produits de la chimie synthétique pouvaient être fabriqués. Mais la guerre est venue, elle a nécessité la création d'usines pour la fabrication des explosifs, et demain toutes ces usines seront à même de livrer des quantités énormes des matières qui avaient été jusque-là le monopole des Allemands.

Rien de plus juste, mais il est une chose qu'il ne faut pas oublier, c'est que ces usines ont été créées partout, en Italie, en Angleterre, en Amérique, au Japon, aussi bien qu'en France. Donc, il semble bien probable que dès la fin de la guerre toutes ces nations seront à même de produire des quantités énormes de produits chimiques dont le monde sera, par conséquent, saturé. Or, il serait peut-être très dangereux de croire que le marché absorbera toutes ces marchandises nouvelles. J'ai la certitude que la chimie allemande est désormais ruinée de fond en comble; c'est fatal parce que chaque nation va se trouver en mesure de suffire à son propre marché intérieur; c'est déjà là un résultat magnifique. Mais chacune des nations voudra certainement

exporter l'excès de sa production, d'où une offre exagérée, et par conséquent avilissement des prix.

A l'heure actuelle, il est une nation qui a pu s'organiser librement depuis trois années, c'est le Japon. Ce pays, en effet, n'a pas souffert de la guerre, il a pu monter chez lui un grand nombre d'usines pour fabriquer, au bénéfice des belligérants, des explosifs et des armements en quantités considérables, mais il a pu aussi organiser la fabrication des matières colorantes et des médicaments chimiques; il offre déjà, sur le marché européen, les matières colorantes, il offrira, demain, sans doute, les parfums et les produits pharmaceutiques. Or, le Japon a des avantages immenses au point de vue industriel, ne serait-ce que dans le bas prix de sa main-d'œuvre. En France, au contraire, nous voyons la main-d'œuvre atteindre des prix prohibitifs, nous avons des difficultés syndicalistes énormes, nous sommes obligés de nous battre avec le fisc qui se prépare à étrangler tous les producteurs, nous n'avons pas à compter sur la protection de l'État, celui-ci ne s'occupant jamais des industries que pour les entraver et parfois les supprimer, soit par négligence scandaleuse des parlementaires, soit par l'incompétence des administrateurs. Croyez-vous que dans ces conditions il sera facile de concurrencer nos voisins et nos alliés sur le domaine de l'industrie pharmaceutique? J'avoue que j'en doute beaucoup, et je suis convaincu que nous avons grand avantage à méditer sur ce problème de manière à nous éviter des déceptions. Je ne veux pas du tout jeter l'alarme et renverser des espoirs que je crois très logiques, seulement je crois que nous devons nous attacher de préférence à développer chez nous les industries qui pourront toujours rester notre privilège.

La France est pauvre en charbon, par conséquent elle sera toujours handicapée pour la grosse industrie. Par contre, elle possède des inventeurs extrêmement ingénieux et des ouvriers très habiles qui lui assureront toujours une réelle

supériorité dans les travaux qui exigent de l'intelligence et une grande adresse manuelle.

Par conséquent, notre pays continuera à primer dans la production des industries spéciales, pour tout ce qui ne peut pas se faire en série, c'est-à-dire les appareils de tous genres et les produits qui exigent, pour être réalisés, l'intervention d'un esprit spécial et d'une main-d'œuvre également spéciale : appareils de précision, de mesures, bijoux, horlogerie fine, machines très précises, spécialités alimentaires, parfums, spécialités pharmaceutiques, marchandises d'art, seront toujours du domaine de l'ouvrier français et du commerçant français. J'ai donc la conviction que l'avenir de notre pays n'est pas surtout dans la création de très grosses industries, mais au contraire dans l'organisation méthodique de la fabrication de toutes les choses de luxe, ou de tous les articles spéciaux. Sur ce domaine-là, nous serons toujours supérieurs. Si nous sommes sages, je crois que nous aurons grand avantage à nous rappeler la leçon qui nous fut donnée, peu avant la guerre, par un économiste très intelligent, M. Victor Bérard, qui, dans une note prophétique, annonçait les événements qui se sont produits et faisait remarquer avec soin que la France, pays qui n'a pas suffisamment de charbon, devait renoncer au fret lourd et concentrer toute son énergie pour fabriquer les objets de luxe qui pouvaient tenir dans le coffre-fort des steamers modernes.

Or, il ne faut pas oublier que la qualité, au point de vue économique, équivaut souvent, et même surpasse la quantité. Un tout petit fret d'articles de marque recherchés à l'étranger vaudra souvent beaucoup plus que toutes les grosses marchandises qui encombrent la cale d'un navire.

N'oublions pas non plus que si nous manquons de charbon, ce qui nous défend de faire de la grosse industrie, nous allons manquer de fret dans des conditions désolantes. Nous avons oublié de faire comme les Anglais et les Améri-

cains qui, au cours de la guerre, ont doublé et triplé leurs constructions maritimes. Notre flotte marchande, déjà très réduite, sera presque détruite et, par conséquent, il nous sera très difficile de nous procurer les matières premières qui nous manquent et nous serons amenés, par la force des choses, à produire des marchandises peu encombrantes. Or, toutes les industries paramédicales, les spécialités pharmaceutiques à nom déposé, la librairie médicale, l'appareillage médical et de laboratoire représentent certainement des moyens remarquables de réaliser une exportation très fructueuse.

Si dans mes précédents articles j'ai appelé si souvent l'attention sur le danger des mesures susceptibles de nuire à nos produits spéciaux, c'est que je sentais leur importance dans la lutte économique qui s'apprête. Nos spécialités pharmaceutiques, hygiéniques, alimentaires, nos parfums, sont des marques qui sont très appréciées à l'étranger, nous avons donc le devoir d'en développer l'exportation par tous les moyens, parce que c'est une recette assurée. De ce côté-là, nous ne craignons aucun déboire, tandis que nous risquons de grosses déceptions dans la concurrence qui s'établira forcément dans la vente des produits vendus en vrac, qu'il s'agisse de matières colorantes, de parfums ou de médicaments synthétiques. Donc, conservons nos précieuses marques, ce serait folie que d'en déprécier la valeur.

Voilà ce qu'il ne faut pas oublier, non plus que l'importance que peut avoir la cure des étrangers dans nos stations et la vente de nos eaux minérales exportées, les recettes de l'industrie touristique, etc. Si nous sommes assez intelligents pour nous rendre compte de cette vérité, nous pouvons arriver à produire, chaque année, une recette qui dépassera certainement 2 milliards. C'est quelque chose, étant donné que si nous voulons rétablir notre situation financière d'avant-guerre, nous devons compter qu'il va être nécessaire à la France de réaliser une production annuelle

d'au moins dix milliards en plus de ce que nous faisions auparavant. C'est donc quelque chose que de pouvoir espérer faire le cinquième de cette nécessité rien qu'avec les industries diverses qui tournent autour de la médecine.

Dr G. BARDET.

VARIÉTÉS

Introduction à l'hygiène de demain.

Par le Dr H. BOUQUET.

II

L'HYGIÈNE DE LA LOCOMOTION AÉRIENNE.

Ceci est bien de l'avenir, mais un avenir très proche. Ce que l'on peut faire aujourd'hui en aviation et en aérostation montre en toute évidence ce que l'on pourra réaliser demain. Si, d'autre part, l'on considère le peu de temps écoulé entre les premiers essais et la situation présente, on sera forcé de reconnaître que la locomotion aérienne est une méthode qui croît avec une prodigieuse vitesse, et que tous les pronostics que l'on pourra faire sur elle sont menacés de rester rapidement au-dessous de la vérité.

Et cependant l'hygiène aérienne n'existe pas. Avant la guerre, l'aviation était une exception rare, exclusivement sportive, réservée à quelques sujets d'élite, et qui, d'ailleurs, avait réuni, en quelques années, un impressionnant martyrologe. Si l'on prévoyait pour elle un avenir de vulgarisation indéniable, on était forcé, cependant, de situer cet avenir fort loin dans le temps, car il apparaissait que l'on en était encore à la période des tours de force. La guerre a modifié du tout au tout cette situation et cette façon d'envisager le problème. L'aviation et l'aérostation se sont soudain développées dans des proportions véritablement fantastiques. Le nombre des appareils et celui des pilotes, sans

compter celui des voyageurs, s'est accru avec une rapidité inouïe. Nous avons, aujourd'hui, par milliers, des hommes susceptibles de conduire un aéroplane et d'accomplir avec lui des prouesses qui eussent semblé, il y a quatre ans, de la vaine « anticipation », purement imaginaire. Nous avons en même temps appris à manier le dirigeable, et si celui-ci semble avoir fait faillite, c'est surtout comme engin de guerre terrestre et beaucoup moins comme engin de transport. Des essais de véritable locomotion publique ont été réalisés en dehors de tout but guerrier. Il convient donc, dès maintenant, d'esquisser les grandes lignes de cette hygiène proche, non sans avouer que les années qui suivront la guerre risquent d'en montrer la fragilité.

Nous avons distingué, dans les lignes qui précèdent, l'aérostation de l'aviation. Aussi bien les conditions d'existence et de manœuvre à bord des dirigeables sont-elles fort différentes de ce qu'elles sont à bord de l'avion. Aussi faut-il continuer, à notre avis, à faire, dans ce chapitre, deux classes absolument séparées.

A. — *L'Aérostation.*

Nous sommes évidemment fort peu renseignés sur l'aérostation et l'hygiène qui s'y impose. Les dirigeables ont peu donné pendant la guerre ou ils ont, en tout cas, fonctionné dans des conditions tout à fait spéciales. Ou bien ils ont exécuté un service de surveillance maritime qui semble être actuellement leur vraie spécialisation, ou bien ils ont surtout visé à être invisibles et ont, pour cela, atteint des hauteurs qui ne tenteront pas l'aérostat du temps de paix. Les altitudes très grandes ont, en effet, de multiples inconvénients pour les voyageurs et aussi pour le ballon lui-même. Il a été reconnu que le zeppelin L-49, qui a atterri à côté de Bourbonne-les-Bains, avait une partie de ses water-ballast gelés et que le froid rigoureux qui régnait dans la région de 7.000 mètres, où il avait navigué, avait endommagé

quelques-uns de ses délicats appareils. On pense que les passagers ne s'en trouvaient guère mieux, et il est certains phénomènes dus à l'hypopression et au manque d'oxygène qui les ont certainement touchés, malgré les ballons pleins de ce dernier gaz auquel ils recouraient. Il est inutile d'insister sur ce fait que l'oxygénation artificielle ne doit pas faire partie d'un simple voyage pacifique. Quant aux différences de pression, on les réduira, naturellement, au minimum, le jour où l'on pourra voler en toute sécurité à des hauteurs médiocres.

Le confort du ballon dirigeable est, en somme, assez facile à réaliser. Nous en avons eu la preuve, quelques mois avant l'explosion du présent cataclysme, par la description des aménagements intérieurs d'un zeppelin qui fit, en Allemagne, plusieurs voyages de plaisance, lesquels se terminèrent, d'ailleurs, assez mal et, si j'ai bonne mémoire, dans les branches d'un arbre. Abstraction faite de cette fin lamentable, il apparaissait que les passagers s'y trouvaient fort bien, et qu'ils y passaient les heures agréablement. Il est certain que si l'on dispose de larges espaces (et les zeppelins de 200 mètres de long l'autorisent) on peut aménager des nacelles bien closes, avec des sièges suffisamment doux. Comme, ici, il n'y a pas à craindre les cahots de la route, il est non moins évident que les avantages d'un glissement doux et sans heurts seront appréciés par ceux qui se serviront de ce mode de locomotion. Peut-être seront-ils moins heureusement influencés par le roulis qui semble faire partie intégrante d'un voyage de ce genre.

Un médecin qui a accompli plusieurs vols en aéroplane et quelques voyages en dirigeable, me disait que le roulis de ce dernier était insupportable, surtout en comparaison de la stabilité absolue de l'avion. Il y aura à faire pour les constructeurs de dirigeables, afin de réduire au minimum cet inconvénient, qui ne sera, au reste, pas plus prohibitif en ballon qu'il ne l'est en bateau et l'on sait que les

meilleurs de nos longs-courriers n'en sont pas exempts.

Un autre inconvénient du ballon dirigeable sera l'impossibilité absolue de le chauffer, sous peine de risquer l'inflammation de tout appareil. Il semble donc que les voyages de ce genre seront réservés à la saison clémente. Le chauffage par les gaz d'échappement du moteur, outre qu'il nécessiterait des dispositifs qui seront sans doute périlleux, entraînerait certains inconvénients dont nous avons parlé à propos de l'automobile.

Faut-il examiner ce que nous devrons exiger du pilote de dirigeable? Les conditions à remplir seront, à peu de chose près, celles que l'on doit exiger d'un mécanicien de train rapide. Encore est-il à remarquer que, devant le ballon, la route sera toujours pratiquement libre. Sans doute certaines qualités seront-elles toujours indispensables, notamment le sang-froid nécessaire à un atterrissage souvent délicat. Il faudra aussi que le pilote ait une vue excellente et ne soit pas sujet à des maladies du cœur ou du système nerveux qui puissent mettre en question la sûreté de son coup d'œil, l'intégrité de ses mouvements et, partant, la sécurité des voyageurs qui se confient à lui. Mais tout cela n'est pas spécial au dirigeable et c'est ce que nous avons demandé au conducteur d'une automobile. Ici tout cela sera plus encore indispensable. Pour le reste, si nous consentons à ce que l'on se tienne à des altitudes moyennes, il n'y a rien de nouveau à réclamer. Et cela d'autant plus que les dirigeables commerciaux ou de plaisance seront pourvus de cabines de direction confortables. Les locaux correspondants des dirigeables de guerre l'étaient bien et les images qui représentent le poste de commandement du zeppelin de Bourbonne, avec ses vitres de mica, nous montrent ce que l'on peut faire à cet égard, même lorsqu'il s'agit d'engins où le confort est obligatoirement sacrifié à des conditions plus urgentes.

Au reste, nous allons nous étendre plus longuement sur

les conditions exigibles du pilote d'aéroplane. On en prendra la partie qui semblera s'appliquer au pilote du dirigeable, dont le choix demandera toujours moins de sévérité.

B. — *L'aviation.*

Notre avis personnel (que l'avenir se chargera peut-être d'infirmer) est que l'aéroplane est beaucoup plus susceptible d'une utilisation civile, commerciale ou autre, que le dirigeable. Nous le fondons surtout sur cette particularité que le dirigeable est obligé d'obéir beaucoup plus que son frère cadet, l'avion, aux caprices de la météorologie. Nous le fondons encore sur ce fait que le dirigeable, avec son gaz de gonflement, est plus sujet aux accidents que l'aéroplane. Enfin l'installation d'un service de dirigeables est une très grosse affaire, qui nécessite d'énormes capitaux, des bases d'atterrissage très parfaites, des hangars volumineux, une installation industrielle de production de l'hydrogène, etc., qui pourront faire reculer les capitalistes. L'aéroplane ne s'embarrasse pas de toutes ces complications. Il est d'un prix beaucoup plus accessible, son fonctionnement est bien moins lié à l'état de l'atmosphère, il ne présente aucun danger (ou des dangers médiocres) du fait de sa construction, etc. Par contre il a un inconvénient majeur, du moins jusqu'ici, c'est qu'il est toujours petit et ne permet guère qu'un transport restreint, soit en passagers, soit en marchandises.

C'est là une chose qu'il paraît possible de corriger. Nous savons que certains aéroplanes du type Sigorsky ont emporté jusqu'à sept passagers et que des avions Caproni (italiens) ont, paraît-il, transporté jusqu'à quinze et même vingt personnes. Du reste, en aviation militaire, on en vient aux très gros engins, susceptibles d'emporter soit un nombreux personnel, soit des charges d'explosifs considérables. Il faut espérer que l'homme ne perdra pas, au jour où il ne s'agira plus que de concurrence pacifique, l'émulation qu'il

emploie à l'heure actuelle à améliorer ses engins de destruction. On peut donc compter que les avions que l'on construira en vue de transports d'hommes ou de marchandises arriveront à pouvoir véhiculer, en effet, un nombre de passagers ou de kilos suffisant pour être vraiment utilisables à autre chose qu'à des promenades d'amateurs. D'ailleurs nous savons déjà que les Italiens avaient inauguré un service postal par avions, en 1916. C'est une innovation qui, bien que faite pour des colis de poids peu élevé, peut nous donner confiance (1).

L'aéroplane pourra-t-il être confortable? Evidemment, il aura beaucoup à faire pour cela. Les baquets actuels de la « carlingue » ne sont accessibles qu'à des hommes jeunes, des sportsmen, et nous ne voyons pas bien de paisibles voyageurs accomplissant, à bord des appareils actuels, un déplacement de quelque étendue.

Il faudra, bien certainement, une transformation absolue, une cabine ou des cabines bien closes, abritant les voyageurs contre les intempéries, les protégeant contre tout ce qu'une promenade à une certaine altitude peut présenter d'inconvénients physiologiques (ceci dit en faisant abstraction des contre-indications pathologiques dont nous parlerons plus loin). La chose est parfaitement réalisable et elle le sera encore bien plus quand les aéroplanes auront atteint les dimensions qui seules en permettront l'utilisation pratique.

Que l'aviation puisse devenir confortable, qui pourrait en douter depuis que nous l'avons vu transporter à travers les airs des blessés de guerre pour qui ce confort était une nécessité absolue? Je veux parler des essais parfaitement réussis du D[r] Chassaing, exécutés en 1917. Le *Matin* a

---

(1) Il faut néanmoins mentionner que le lieutenant Law, dans une récente conférence, fixe des limites assez étroites aux dimensions que peuvent atteindre pratiquement les aéroplanes et se base sur cette donnée que le poids total de l'appareil doit représenter environ 4 fois la charge utile transportée (voyageurs, essence et provisions).

publié les impressions d'un des deux blessés ainsi transportés dans le vieil avion converti par le député du Puy-de-Dôme en moyen d'évacuation. « Nous étions donc étendus, dit ce voyageur improvisé, l'un au-dessus de l'autre comme dans les cabines de transport, lorsque l'hélice tournoya. Nous sentîmes que l'avion, tout à coup, frissonnait, puis plus rien... Un long bourdonnement ennuyeux qui emplissait notre petite chambre. — Alexis, croyez-vous que nous soyons en l'air? hurlai-je dans le bruit. Nous fumions, comme on fume chez soi, dans sa robe de chambre. Le temps passait. Curieux, je dégraffai la couverture et regardai par-dessus bord : « Mon vieux, on survole Soissons! »... etc. L'expérience est donc faite et bien faite. Sans doute, quand paraîtront ces lignes, elle sera plus ample et plus démonstrative encore. Mais d'ores et déjà nous pouvons croire, sinon au sleeping-avion, du moins à un aéroplane suffisamment confortable pour le transport des passagers et, à plus forte raison, des marchandises. Le chauffage même en peut être parfaitement assuré. Le Dr Doisy, qui a essayé l'avion-ambulance du Dr Chassaing au mois d'octobre, a déclaré à sa descente n'avoir été nullement incommodé par le froid. Une bonne température est assurée par l'échappement du moteur.

On sait ce que nous pensons de ce mode de chauffage, mais il est certain que le plein air en atténuera considérablement les inconvénients.

Admettons donc créé l'avion confortable. Aussi bien n'est-ce plus qu'affaire de constructeurs. Maintenant il va falloir choisir le pilote et c'est là, sans doute, pour le moment, un des points les plus importants où se doive concentrer notre attention. Or, en ces temps derniers, le choix des pilotes a été l'objet d'une sollicitude particulière, qui se comprend de reste. Il est bien évident que nous ne pourrons pas exiger du pilote d'avion commercial ou de plaisance toutes les qualités multiples que l'on

réclame du pilote d'avion militaire. Celui-ci doit faire face à des dangers que l'autre ne connaîtra pas. Il lui faut, d'autre part, un organisme qui lui permette de résister aux influences fâcheuses qu'exercent les grandes altitudes, de monter à des hauteurs fantastiques ou d'en descendre avec une rapidité extrême. Il lui faut un coup d'œil et un sang-froid à toute épreuve. Nul besoin, dans l'aviation pacifique de demain, de ces qualités aujourd'hui indispensables. Néanmoins ce sera sur ces bases qu'il faudra examiner nos candidats, en réduisant les choses à une proportion plus modeste. Il nous paraît donc intéressant de connaître ces bases et de voir, au moins de façon succincte, comment sont choisis les pilotes militaires de l'heure actuelle.

Léon Binet, dans un article récent, trace le programme des épreuves que l'on doit imposer aux hommes qui désirent entrer dans l'aviation. Il énumère, d'après les instructions ministérielles, les conditions suivantes :

1° Une acuité visuelle normale ;

2° Un champ binoculaire normal, l'aptitude à distinguer le vert du rouge et à reconnaître les couleurs principales ;

3° Une acuité auditive normale avec état d'intégrité de l'oreille moyenne et interne et, en particulier, de l'appareil d'équilibration ;

4° Un état d'intégrité absolue des organes de la respiration et de la circulation.

« Ce sont là, dit-il, des conditions nécessaires, si elles ne sont pas suffisantes » et il cite la phrase de Ch. Richet : « Le principal péril est dans la psychologie même de l'aviateur. Avant tout il doit garder le calme, la maîtrise de soi, ne pas exagérer ses réflexes, mais savoir les utiliser avec rapidité, décision, conscience de ses mouvements. » Ce dernier ordre de qualités, on a créé, pour le contrôler, toute une méthode, qui étudie les réactions psycho-motrices de l'aviateur et dont les éléments ont été établis par Camus et Nepper, au laboratoire de physiologie générale de la Sorbonne.

C'est cette méthode dont nous dirons tout d'abord quelques mots, parce qu'elle est spéciale, étant donné nos conceptions, au pilote lui-même, tandis qu'une partie des épreuves physiologiques proprement dites vise les qualités que nous reconnaissons indispensables non seulement au conducteur de l'avion, mais aux voyageurs eux-mêmes.

L'instrumentation réalisée par Camus et Nepper est des plus simples. Elle consiste tout d'abord en un chronographe de d'Arsonval, où l'aiguille fait en une seconde, le tour d'un cadran gradué en 100 parties. Deux petites presselettes, dont l'une est confiée à l'examinateur et l'autre à l'examiné, permettent d'ouvrir ou de fermer le courant électrique, c'est-à-dire d'arrêter la course de l'aiguille ou de la mettre en marche. Supposons que l'on veuille analyser les réactions visuelles de l'aviateur. L'examinateur met en route l'aiguille en priant le candidat d'appuyer sur sa presselette aussitôt qu'il verra cette aiguille se mouvoir. Le candidat, en exécutant le mouvement prescrit, arrête l'aiguille et la course que celle-ci aura accomplie sur le cadran donnera le nombre de centièmes de seconde qui ont été nécessaires au candidat pour percevoir le mouvement de l'index et réagir par la pression de sa propre main.

On conçoit qu'en modifiant quelque peu les conditions de cette expérience, on pourra chiffrer la réaction tactile ou la réaction auditive, celle-ci étant ordinairement déterminée par un coup de pistolet partant à l'improviste derrière l'aviateur. En même temps, si l'on s'arrange de façon à prendre, ce qui est facile, un double tracé respiratoire et circulatoire du sujet, on obtient un diagramme démontrant l'influence de ces émotions subites sur le cœur et les poumons du candidat. On y joint un tracé signalant les tremblements que peuvent déterminer les épreuves. Il y a là tout un ensemble de données où le coefficient d'appréciation humaine est réduit au minimum et qui fournissent, en conséquence, des renseignements très dignes de foi et

permettant de faire, parmi les candidats à l'aviation, la sélection recherchée.

On a établi, notamment par les épreuves qui se passent devant le chronographe, des moyennes au-dessus desquelles on n'accepte pas les élèves pilotes. En général, chez un sujet normal, le temps de la réaction auditive est de 19 centièmes de seconde, le temps de la réaction tactile et le temps de la réaction auditive sont de 14. Chez les sujets particulièrement bien doués, ces temps peuvent être diminués (chez Guynemer, par exemple, on notait 17,13 et 13). Ceci nous intéresse peu, car nous n'aurons pas à rechercher les sujets exceptionnels. Chez les sujets à système nerveux instable ou altéré, les chiffres sont, au contraire, notablement plus élevés. Et ceci nous intéresse au plus haut point. Il ne faut pas nous dissimuler, en effet, que la conduite d'un avion reste une chose extrêmement délicate et qui nécessite un cerveau et, en général, un système nerveux fonctionnant sans accrocs. Cette fois il n'y a pas que le départ et l'atterrissage qui sont des moments particulièrement difficiles, quoiqu'ils doivent tenir une place à part dans les préoccupations et la sollicitude du pilote. La stabilité de l'avion en plein vol dépend également des réactions de celui-ci. Il doit, à tout moment et instinctivement, comme nous le réalisons facilement sur une bicyclette ou sur une automobile, mais dans une mesure singulièrement plus grave, rétablir l'équilibre de son appareil. Il doit résister aux remous aériens, souvent brusques et inattendus et qui sont, par cela même, au dire des spécialistes expérimentés, plus traîtres et plus dangereux que les remous de la mer. On conçoit que nous ne consentions à confier nos existences qu'à un homme assez maître de soi pour n'être pas surpris par quelque modification subite de l'atmosphère ou par quelque rupture soudaine d'équilibre. L'examen des réactions psycho-motrices de nos futurs pilotes d'avion nous semble donc indispensable.

Parlons maintenant des organes sensoriels. Nous avons là-dessus un très grand nombre de documents, émanant de ceux qui ont étudié les retentissements visuels ou auditifs des aviateurs, avant la guerre et depuis. Nous pouvons citer à cet égard Cruchet et Molinier, Lacroix, Castex, etc. En réalité, nous ne pouvons faire état de ces études, ainsi que nous l'avons dit à propos des réactions psychomotrices, qu'en considérant un étalon inférieur à celui que ces examinateurs ont envisagé. Il faut remarquer, en effet, que le retentissement du vol sur les organes sensoriels ne se fait réellement sentir que lorsque celui-ci s'accomplit à de grandes hauteurs et lorsque, surtout, il y a obligation d'aller très haut ou de redescendre avec rapidité. Néanmoins il y aura des cas où une obligation, sinon analogue, du moins de même nature, s'imposera à l'avion de demain. Il faut songer, en effet, que l'aéroplane ne pourra pas toujours naviguer à une hauteur moyenne. Il y aura urgence de monter ou de descendre assez vite pour éviter tel remous, profiter de tel courant aérien ou fuir tel autre. Il est donc intéressant de savoir, au moins grossièrement, l'effet produit par ces montées et ces descentes sur les sens du pilote.

Castex a bien résumé ce qui se passe dans l'oreille de l'aviateur. A la montée, dit-il, vers 1.500 mètres, toutes les cavités respiratoires supérieures, pharynx, fosses nasales, et surtout oreilles se congestionnent. L'aviateur est alors soulagé en respirant largement par la bouche et en pratiquant l'expérience de Valsalva qui consiste à faire des efforts en bouchant le nez et en fermant la bouche. A la descente, mêmes sensations, que l'aviateur peut faire cesser en déglutissant, bouche et narines closes. Après l'atterrissage, il y a souvent, comme à la montée, des bourdonnements d'oreilles et des maux de tête, tous ces troubles sont dus à des différences de pression. Quand l'aviateur s'élève, la tension extérieure est moindre que la pression intra-tympanique et peut-être même intra-vasculaire. A la descente,

c'est l'inverse qui se manifeste : la tension intérieure est, pendant quelque temps, inférieure à celle du dehors. On comprend dès lors le grand intérêt qui s'attache à reconnaître les tares de l'oreille moyenne chez le candidat à l'aviation, car, bien entendu, ces phénomènes, qui dans certains cas, peuvent le mettre en état de réelle infériorité, s'exagèrent du fait de lésions antérieures de l'appareil auditif. Chez ces gens dont l'oreille n'est pas absolument normale, il se produit encore un autre phénomène, qui est à surveiller, c'est une diminution progressive de l'audition, du départ au plein vol. C'est à ce point que le bruit du moteur, assourdissant au départ, s'atténue au cours du voyage pour donner l'effet d'un gros ron-ron ; assez souvent même il cesse d'être perçu (Binet). Or il est indispensable que le pilote puisse surveiller sans arrêt le fonctionnement de son moteur.

De même que nous exigerons l'intégrité de l'appareil auditif, nous devrons exiger celle de l'appareil visuel. Non que l'aviation retentisse sérieusement sur celui-ci. Si elle avait une influence, elle serait heureuse, en accroissant son acuité. Mais il est bien certain qu'il faudra une vision nette et une aptitude très normale à reconnaître les différentes couleurs. La chose est indispensable pour le repérage et la découverte des lieux d'atterrissage.

Passons à la seconde partie des qualités exigées d'un pilote d'aviation. Il s'agit de l'intégrité de ses appareils respiratoire et circulatoire. A cette question est jointe celle que l'on connaît sous le nom de « mal des aviateurs ». On l'a comparé au mal des montagnes. C'est bien possible, mais nous sommes de ceux qui croient que celui-ci est encore mal connu et que les éléments n'en sont pas suffisamment dissociés (1). Dans le mal des montagnes, il y a tout d'abord l'influence de l'altitude, c'est-à-dire des différences de pres-

(1) Cf. Henri Bouquet. Le mal de montagne (*Bulletin général de Thérapeutique*, 1906, t. II, p. 361).

sion atmosphérique et de la diminution de l'oxygène ; il y a encore l'influence très sérieuse de la fatigue musculaire et en particulier de celle du muscle cardiaque ; il y a, en troisième lieu, un facteur psychique qui n'est pas à dédaigner et, enfin, nous serions assez d'avis que le mal des montagnes est en liaison au moins pour une part avec l'état gastrique, ayant remarqué qu'il se produisait surtout chez les hypersthéniques. Beaucoup de ces éléments peuvent se rencontrer dans le vol en aéroplane, mais nous ignorons, dans les conditions relativement douces où se réalisera le voyage pacifique que nous prévoyons, quelle sera l'intensité de la fatigue. Il est probable qu'elle ne sera pas bien grande. Par là, le « mal des aviateurs » se distinguera essentiellement du mal des montagnes. Il restera donc l'influence de l'altitude (différence de pression et manque d'oxygène), qui constituera l'essentiel de cette indisposition spéciale.

Or nous avons déjà dit, à plusieurs reprises, que l'aviation pacifique se distinguera notablement de l'aviation militaire étudiée actuellement, par les altitudes relativement faibles qu'elle atteindra. Il faut donc compter qu'un sujet normal ne ressentira nullement ces impressions fâcheuses et qui pourraient être pleines de péril. Ces sensations, d'après les descriptions nombreuses qui en ont été faites, consistent en accélération et variations (parfois brusques, en cas d'émotion vive) du rythme cardiaque, pour le côté circulatoire, ainsi qu'en modifications de la pression artérielle, qui est tantôt augmentée, tantôt diminuée. En ce qui concerne l'appareil respiratoire, on note de la polypnée et de la micropnée (Langlois), la fréquence des mouvements respiratoires étant, semble-t-il, la dominante de ces modifications.

Ces phénomènes sont, à n'en pas douter, causés par des influences multiples, parmi lesquelles se détachent, au premier rang, les différences de pression et les modifications de l'atmosphère, dans sa teneur en oxygène, dont nous avons parlé tout à l'heure. Est-il possible d'y remé-

dier? Nous croyons savoir que Camus et Nepper, comme complément à leurs études sur les réactions psycho-motrices, recherchent par quel moyen on pourrait empêcher ces modifications à la fois cardio-vasculaires et sensorielles que nous avons énumérées. Ils visent à l'obtention d'une sorte de scaphandre aérien dans lequel l'aviateur serait soustrait à ces influences extérieures. La chose est encore en cours d'études et nous n'en parlons que pour faire ressortir l'extrême urgence de les mener à bien.

De tout ceci il résulte que si nous exigeons de notre pilote d'avion des appareils sensoriels intacts, nous devons agir de même en ce qui regarde ses systèmes cardiaque et respiratoire. L'armée exige des candidats à l'aviation l'absence de lésions cardiaques, une tension artérielle normale, la stabilité cardiaque à l'effort (Binet). Il est bien évident que ce sont là des qualités indispensables. Qu'on nous permette de trouver qu'elles le seront plus encore lorsqu'il s'agira de confier à un conducteur d'aéroplane la vie de plusieurs voyageurs. Ce que nous avons dit, dans un chapitre précédent, des chauffeurs d'automobile retrouve ici toute sa réalité. Nous ne devons pas risquer que ceux qui entreprendront ces voyages aériens soient sous la menace d'un accident pouvant survenir à un pilote. L'intégrité de l'appareil cardio-vasculaire apparait comme la première indispensable. La syncope semble avoir occasionné déjà un certain nombre d'accidents en aviation et l'on s'accorde à mettre à son passif la mort d'Hoxsey, sinon celle de Chavez. Pour le premier, Latham raconte qu'à 150 mètres environ du sol, on vit l'appareil se retourner progressivement sans que le pilote cherchât à le redresser, ce qui ne peut avoir eu lieu que si Hoxsey était dans l'impossibilité physique de le faire. A côté de la syncope, il faut parer à tous les autres accidents cardiaques et vasculaires que nous avons déjà signalés, rupture d'anévrisme, rupture artérielle, apoplexie, etc. Il ne faut pas non plus qu'une crise respira-

toire vienne mettre en jeu les qualités de sang-froid et d'adresse nécessaires à ce conducteur. Un examen attentif des organes des sens, des poumons, du cœur, du système vasculaire s'impose d'autant plus que le vol lui-même peut développer des accidents chez des sujets qui, à terre, n'en auraient pas eu. Enfin nous insisterons pour que les facultés cérébrales de ce pilote soient à leur tour l'objet d'une investigation scrupuleuse et pour que neurasthéniques et psychasthéniques soient exclus de cette nouvelle profession. Il ne faut pas qu'un accès de neurasthénie suraiguë invite le pilote à tout laisser aller à l'aventure. Il ne faut pas que quelque lésion cérébrale (syphilis et alcool sont à surveiller principalement) fasse naître chez lui la fantaisie d'exécuter quelque sensationnel looping, en oubliant qu'il n'est pas seul en cause. Les accidents d'automobile sont fort graves, mais, souvent, un obstacle imprévu, mur, arbre, etc., vient en limiter la portée. Rien de tout cela ne s'opposerait, dans le plein air, à une catastrophe complète.

Le pilote n'est pas seul en cause et le chapitre d'hygiène publique que nous venons de tenter d'écrire se transforme, en ce qui concerne le passager, en un chapitre d'hygiène individuelle. Les causes, tenant à la nature même du voyage, qui influent sur le pilote peuvent influer sur le voyageur. Evidemment le danger sera limité, mais il faut l'éviter autant qu'il est en notre pouvoir. Ici nous retrouvons, une fois de plus, ce que nous avons vu à propos du voyage en automobile. Les sujets atteints d'altération cardiaque et vasculaire, d'affections pulmonaires sérieuses, étaient déjà fâcheusement influencés par la course rapide de la voiture sur route. Il faut songer qu'à ce point de vue, l'aéroplane, qui ne rencontrera sur sa route aucun obstacle, atteindra certainement des vitesses beaucoup plus grandes, Il fait déjà actuellement plus de 200 kilomètres à l'heure. Il faut songer aussi et surtout à l'influence qu'aura sur ces tarés,

la différence d'altitude et de pression. Le fait que les altitudes seront médiocres ne fait qu'atténuer le danger que courront les sujets de cette catégorie, avec la réserve, déjà faite, que certains incidents — d'ordre atmosphérique ou autre — pourront obliger l'avion à gagner subitement des hauteurs plus grandes. S'ils ne veulent risquer des accidents graves et même mortels, les hommes dont les appareils seront ainsi en état d'infériorité devront s'abstenir de ce genre de locomotion.

Devront également s'en abstenir les sujets à état psychique instable, du moins jusqu'au jour où cette sorte de voyage sera assez implantée dans nos mœurs pour ne pas causer plus d'appréhension à ceux qui l'entreprendront que ne fait aujourd'hui un déplacement en train rapide. Nous sommes arrivés, à cet égard, à une tranquillité d'esprit qui semblerait bien extraordinaire à nos aïeux, s'ils voyaient à quelles vitesses fantastiques nos grands express sont actuellement lancés. Il en sera certainement un jour de l'automobile et même de l'aéroplane comme des trains. Mais si la chose n'est pas encore universellement acquise pour la première, à plus forte raison mettra-t-elle quelque temps à le devenir pour le second. Les gens à qui les émotions fortes peuvent être dangereuses devront donc, jusque-là, s'en abstenir.

Il resterait à codifier les indications de l'aviation. Reportons-nous à celles que l'on s'accorde à reconnaître à l'automobile. Multiplions par un coefficient, au reste bien difficile à déterminer, les influences curatives que l'aviation peut déterminer, et nous aurons les indications nouvelles. Ce seront, en somme, au premier rang, celles qui dépendent de la distraction que peut offrir ce mode de locomotion, puis, en second plan, celles qui relèvent de la vitesse et, par conséquent, de l'aération énergique. Il n'est pas douteux que, si ce sont là des éléments de succès dans la coqueluche, comme le disait M. Portillo, et, après lui, M. Challamel,

l'aéroplane devra entrer dans les moyens de cure de cette maladie. De même est-il fort possible que les affections que l'on continue, faute de mieux, à classer parmi les maladies par ralentissement de la nutrition, ne trouvent là une suroxygénation et une activation des combustions qui pourraient leur être favorables. Il n'est pas jusqu'à l'altitude qui ne doive entrer en ligne de compte. Tous les malades auxquels sont recommandées les cures d'altitude pourront en profiter, chlorotiques, anémiques, neurasthéniques, etc., à l'exception, néanmoins, des tuberculeux qui trouveraient là d'autres éléments physiologiques qui ne leur seraient guère favorables. Néanmoins il faut songer que nous n'en sommes encore qu'aux premiers balbutiements de l'aviation et tout au début de la construction des avions. Il est probable qu'on réalisera quelque jour l'aéroplane parfaitement confortable où la brusquerie de l'aération, les influences de l'altitude, etc., seront réduites au minimum. Ce jour-là, il est certain que l'aéroplane, de même que le dirigeable, pourront être assimilés à une limousine automobile fermée et que les prohibitions que nous avons édictées avec nos médiocres connaissances actuelles seront singulièrement réduites. Il ne restera plus guère, à ce moment, que les impressions de tout genre causées par l'atterrissage et le départ. Encore peut-on imaginer des dispositifs qui les rendent bien anodins. Ce jour-là il ne demeurera plus que le pilote dont on devra toujours exiger des qualités physiques et psychiques toutes particulières. Néanmoins la découverte de la stabilisation automatique des aéroplanes, celle d'un fonctionnement non moins automatique permettant la descente sûre et lente en cas d'indisposition du conducteur, l'adjonction d'un contrôleur au courant des manœuvres et susceptible de prendre rapidement la place du conducteur défaillant, ou d'appareils accessoires, diminueraient encore notre sévérité actuellement obligatoire. Et qui ne voit que ce sont là des progrès parfaitement réalisables et dont la réalisation, même,

ne demandera certainement pas un temps très long?

On peut, d'ailleurs, étant donné la jeunesse de l'aviation et de l'aérostation, se livrer à beaucoup d'hypothèses encore et qui peuvent sembler des plus légitimes. Je m'arrête néanmoins dans la voie de ces tentantes prévisions, car il me semble que les règles fondamentales de l'hygiène ne peuvent s'appuyer que sur des faits sinon actuels, du moins presque immédiatement réalisables. Libre au lecteur de s'abandonner, sur ce sujet, à son imagination.

THERAPEUTIQUE MÉDICALE

Etat actuel de la colloïdothérapie

Par le Dr J. Laumonier

DEUXIÈME PARTIE

I

L'Argent.

Ainsi que nous l'avons vu, l'argent colloïdal est volontiers considéré comme le type des colloïdes thérapeutiques parce qu'il semble posséder, au plus haut degré, les propriétés catalytiques et diaphylactiques qui caractérisent ces agents. Une telle opinion tient vraisemblablement à ce que l'argent colloïdal, d'origine chimique, a été la première préparation colloïdale systématiquement utilisée en médecine, que l'argent colloïdal d'origine électrique, sous la forme isotonique et stable, est de tous les colloïdes de beaucoup le plus employé, et que, par suite, on a eu tendance à rapprocher, des effets de celui-ci, ceux de tous les autres colloïdes artificiels. En réalité, l'argent présente les propriétés communes à tous les colloïdes, mais, au point de vue thérapeutique, il possède une spécificité attribuable aux qualités propres de

l'argent, dont les sels sont des antiseptiques énergiques, utilisés depuis longtemps et avec succès dans les infections locales et accessibles, et même parfois à l'intérieur, en injections, lavements, etc. Or, dans les préparations argentiques, minérales ou organiques, c'est sûrement l'argent qui agit bien plus que les diverses substances auxquelles il est combiné ou associé. Il n'est pas surprenant que l'argent colloïdal se caractérise essentiellement par ses propriétés antiinfectieuses qui, tout en étant très étendues, n'atteignent pas cependant au même degré toutes les espèces microbiennes.

L'argent colloïdal a été employé sous trois formes principales :

Chimique ou *collargol;*
Electrique pur ou argent-ferment, *métabiase* d'argent;
Electrique stable et isotonique ou *Électrargol.*

A) *Collargol.* — Le collargol a été découvert par CAREY LÉA; il se présente sous la forme d'une poudre noirâtre, donnant dans l'eau une solution de couleur brune. On le prépare en réduisant le nitrate d'argent par le citrate ferreux, mais ce produit, comme l'a montré HANRIOT, contient un acide collargolique uni à une base qui est probablement l'ammoniaque. Le collargol ne serait donc pas de l'argent colloïdal pur, mais un collargolate, ou argentate d'ammoniaque renfermant en outre des traces de fer.

C'est CRÉDÉ qui a, le premier, utilisé le collargol en thérapeutique. Il s'en est d'abord servi sous forme de pommade à 10 p. 100, dite *onguent de Crédé.* Les recherches de THIELE et WOLF ayant montré que le collargol se comporte comme un antiseptique énergique à l'égard de beaucoup de microbes, sans être sensiblement irritant, caustique ni toxique aux doses employées, il a été préconisé contre les maladies infectieuses les plus diverses. Toutefois, on n'est pas encore absolument d'accord, ni sur son pouvoir antiseptique, que lui dénient MARSHAL et MACLEOD NEAVE,

mais qu'il semble plus juste de limiter à certaines espèces microbiennes, ni sur son innocuité, puisque plusieurs auteurs, et notamment PATEIN et ROLLIN ont rapporté des cas de mort à la suite d'une injection intraveineuse de 5 centigrammes de collargol (1). Sans exagérer l'importance de ces quelques faits, il convient pourtant de noter que le collargol s'accumule dans le foie et la rate et ne s'élimine que lentement et difficilement par le rein, en déterminant parfois une albuminurie passagère.

L'argent colloïdal chimique a été d'abord, étant donnée sa forme d'onguent, employé en frictions. SCHIRMER, WOLFRAM, SCHLOSSMANN, THIELE, etc. prétendent en avoir obtenu de bons résultats dans la furonculose, les phlegmons et les angines phlegmoneuses, les lymphangites, l'ostéomyélite, les érysipèles. Dans la broncho-pneumonie, M. ROCAZ emploie des frictions de la région axillaire avec 2 à 3 grammes de la pommade à 1 p. 15, après dégraissage de la peau. Pour la désinfection des plaies profondes, des trajets fistuleux, des cavités, on a utilisé l'onguent de Crédé sous forme d'ovules, de bougies, contenant chacune de 0 gr. 05 à 0 gr. 10 d'argent colloïdal. Enfin on s'est aussi servi, avec d'incontestables avantages, de la solution de collargol à 1 p. 100, dans les otites, les cystites, la gonorrhée, les conjonctivites et les ophtalmies blennorragiques des nouveau-nés.

La méthode des frictions est, aujourd'hui, sinon abandonnée, du moins reléguée au second plan ; elle n'en a pas moins donné, dans certains cas, des résultats appréciables, et l'on peut se demander comment les septicémies, par exemple, peuvent être réellement influencées par ce procédé de traitement. Assurément, la pénétration des corps actifs à travers les téguments n'est pas douteuse, mais l'action qui en résulte se montre presque toujours locale, le corps actif se fixant rapidement et perdant ainsi ses propriétés. Il est

(1) *Soc. de Thérapeutique*, 8 déc. 1909.

avéré cependant que des abaissements thermiques et des réactions leucocytaires suivent assez souvent les frictions collargolées. On est donc obligé d'admettre une pénétration des particules argentiques (qui sûrement alors ne revêtent plus la forme colloïdale) dans la circulation générale, soit par la voie vasculaire, soit par le moyen des globules blancs. Le mécanisme de cette dissémination reste néanmoins obscur.

On a aussi employé le collargol, en raison de la manière dont il est supporté par les muqueuses digestives, sous forme de potion albumineuse ou glycérinée et de pilules. KLEIN, WOLF et GUEC, notamment, paraissent avoir tiré de réels bénéfices de ce mode d'administration dans les troubles gastro-intestinaux de l'enfance et les entérites chroniques. De ce dernier mode, il convient de rapprocher l'administration par la voie rectale, préconisée par DECKER, HIRSCH, etc., et qui vise surtout à se substituer, par un moyen plus commode et moins dangereux, aux injections intraveineuses. Mais il faut que les lavements soient répétés à plusieurs reprises, et que la dose de collargol soit suffisamment élevée, 1 à 2 et même 3 grammes, si l'on veut que l'action soit durable et réellement efficace. C'est principalement dans la fièvre typhoïde que ce mode d'administration est utilement recommandé.

M. NETTER, qui a été, en France, le grand propagandiste du collargol, sans négliger absolument ni les lavements, ni surtout les frictions, a donné la préférence à l'injection hypodermique, sous ses différentes modalités. Beaucoup d'infections ont été ainsi influencées de la manière la plus favorable. En premier lieu, les pneumonies et les broncho-pneumonies, dont l'évolution est hâtée et la guérison mieux assurée. Contre la pneumonie, M. CAPITAN s'est bien trouvé d'injections intramusculaires de la solution à 2 p. 100, à raison de 6 injections de 2 cc., le premier jour, 4 le second, 3 le troisième et 2 le quatrième.

Depuis quelque temps, les injections intraveineuses semblent préférables, par la rapidité de leur action et leur efficacité plus grande, malgré les quelques inconvénients réels que présente ce mode d'administration. Dans les cas de diphtérie hypertoxique, M. Netter en a obtenu de très bons résultats, concurremment à l'usage du sérum antidiphtérique ; au cas où on ne pourrait pas recourir aux injections intraveineuses, il recommande d'employer les frictions répétées avec la pommade à 15 p. 100. Mais c'est principalement dans les infections puerpérales que les succès sont marqués. M. Bonnaire préconise l'injection intraveineuse de 10 cc. de la solution de collargol à 1 p. 100. Legrand, de Fommervault arrivent, dans leur thèse, à des conclusions identiques ; mais ils insistent sur la nécessité de renouveler souvent ces injections, tous les deux ou trois jours au moins, le collargol leur semblant plutôt accroître les défenses contre les agents infectieux que jouer un rôle véritablement antiseptique.

On a aussi employé le collargol en injections intrarachidiennes dans la méningite cérébro-spinale. MM. Netter, Rénon, etc. se sont montrés très satisfaits de cette médication. M. Netter conseille de faire des injections dans l'espace sous-arachnoïdien, en même temps que des frictions cutanées, soit pour compléter l'action du traitement sérothérapique, soit à défaut de ce traitement. Les frictions, à elles seules, amèneraient parfois la guérison, d'après Mitour ; d'après Moosbrugger, elles réussiraient également dans l'appendicite, soit seules (2 gr. de l'onguent de Credé deux fois par jour), soit associées à des lavements (0 gr. 50 de collargol dans 100 gr. d'eau deux fois par jour).

Notons enfin que le collargol a rendu de grands services en ophtalmologie et en urologie. Chevalier a constaté ses bons effets dans les conjonctivites, kératites, ulcères cornéens, etc., sous forme de collyre à 5 p. 100, II gouttes deux ou trois fois par jour, et Legrand a noté que, sous la même

forme, il modifie et guérit rapidement les ophtalmies des nouveau-nés. Comme on l'a vu ci-dessus, les urétrites aiguës et chroniques, d'habitude si résistantes à la thérapeutique, sont également améliorées et parfois guéries par les instillations et injections urétrales de la solution à 1 p. 100. Terminons ce rapide examen en rappelant que M. SIREDEY a employé la pommade à 15 p. 100 contre les fissures de l'anus et constaté que les résultats sont parfois excellents, et, en tout cas, que, par ce moyen, l'antisepsie de la région est assurée.

Nous ferons ici une remarque. De la lecture attentive des travaux, fort nombreux, consacrés au collargol, et de l'observation clinique, il résulte que deux catégories d'infections se montrent particulièrement sensibles à l'action de l'argent colloïdal chimique, en ce sens que, dans presque tous les cas traités, il y a eu amélioration notable, sinon guérison ; ce sont, d'une part, celles qui sont imputables aux streptocoques, notamment angines, érysipèles et infections puerpérales, et de l'autre, celles où intervient un microbe de la famille des gonocoques, urétrite, ophtalmie blennorragique, méningite cérébro-spinale. Beaucoup d'autres infections ont pu, sans doute, être favorablement influencées par ce même médicament, la pneumonie et la broncho-pneumonie, par exemple, mais non avec la même constance, puisque, parfois, le nombre des échecs vient presque compenser celui des succès. Certaines infections se montrent même absolument réfractaires au collargol, telle l'angine de Vincent (FEUILLARD). Or, il est remarquable de constater que les préparations argentiques non colloïdales jouissent précisément de ces mêmes propriétés spécifiques, surtout en ce qui concerne les affections blennorragiques. On peut donc admettre que si le collargol agit, dans certains cas, particulièrement quand il est administré sous forme d'injection intraveineuse, par le pouvoir catalytique lié à l'état colloïdal, il intervient, dans d'autres, par les qualités

chimiques et antiseptiques propres à l'argent, ce qui prouve que la nature du corps employé à l'état colloïdal n'est pas du tout indifférente, et qu'il importe d'en tenir compte dans les prescriptions thérapeutiques.

B) *Argent-ferment et métabiase d'argent.* — Le ferment d'argent, employé et préconisé par MM. Albert Robin et G. Bardet est, nous l'avons dit déjà, un agent colloïdal électrique de Brédig absolument pur, c'est-à-dire composé uniquement d'eau distillée et de particules ou micelles argentiques, non isotonisé et sans adjonction de stabilisant. Il est énergiquement catalytique, mais sa conservation est limitée, ce qui oblige à n'utiliser que des préparations fraîches; on lui a reproché, en outre, d'exercer une certaine action hémolysante.

Le champ des applications thérapeutiques de ce colloïde est moins vaste que celui du collargol et surtout de l'électrargol, parce qu'il ne présente ni leur facilité de maniement ni leur stabilité, et les avantages qu'il tire de sa pureté et de son activité se trouvent compensés par les qualités de l'argent isotonique et stable, de telle sorte que celui-ci l'a à peu près complètement remplacé. Néanmoins, nous devons mentionner les très importantes recherches de MM. Robin et G. Bardet et de leurs élèves. Sée, De Laire, etc., parce qu'elles ont été le point de départ de toutes les expérimentations, et elles sont extrêmement nombreuses, réalisées à l'aide des métaux colloïdaux électriques.

Le professeur Albert Robin et ses élèves ont employé l'argent colloïdal pur dans un certain nombre d'affections, parmi lesquelles il faut distinguer la pneumonie et le rhumatisme articulaire aigu, qui semblent avoir été plus particulièrement influencés. C'est ainsi que M. Albert Robin a maintes fois constaté que, dans les pneumonies, même graves, 10 cc. d'argent colloïdal, administrés en injections intramusculaires, vers le cinquième jour de la maladie,

déclenchent la crise et hâtent la guérison, ce qui est tout à fait en conformité avec le pouvoir diaphylactique reconnu des agents colloïdaux. Il en est de même dans les bronchopneumonies, dans certaines septicémies et l'érysipèle. M. Triboulet a insisté également sur le rôle remarquable, à ce point de vue, de l'argent dans les angines phlegmoneuses. Dans le rhumatisme articulaire aigu, les observations de M. Albert Robin ont porté sur un grand nombre de cas, 25 cas simples, 29 compliqués de cardiopathie, 13 derniers compliqués d'autres façons. Ses conclusions sont les suivantes :

A lui seul, l'argent colloïdal abaisse la température, mais ne modifie pas l'évolution de la maladie; associé au salicylate de soude, il amène rapidement l'amélioration de la fièvre, des douleurs, du gonflement et des épanchements articulaires, et produit la guérison; il possède en particulier une remarquable efficacité à l'égard des complications cardiaques, résultat confirmé, d'autre part, par Guérier et Huchard ; il n'y a eu, sur la totalité, qu'un seul décès chez un homme atteint d'endocardite avec pleurésie double. Le traitement consiste en injections hypodermiques ou intraveineuses de 10 cc. de la solution d'argent. Ce dernier s'est montré de beaucoup supérieur à tous les autres métaux colloïdaux expérimentés contre le rhumatisme articulaire aigu.

M. Theuveny, après avoir échoué avec le collargol, en tamponnements et en pansements dans l'infection puerpérale, a obtenu d'excellents résultats avec la métabiase d'argent en injections intraveineuses, répétées tous les 3 à 5 jours; même dans les cas graves, la guérison est la règle; il est vrai qu'il emploie de 5 à 50 centigrammes d'argent, ce qui est considérable. Le même auteur a aussi utilisé la même métabiase contre les abcès du sein suite de couches, en suivant la méthode préconisée pour l'électrargol par Chirié et David et qui consiste à ponctionner

l'abcès et à laver la cavité avec la solution colloïdale; M. Theuveny déclare que, dans tous les cas, la guérison a été obtenue deux fois plus rapidement qu'avec les autres médications.

Il ne paraît pas que, dans les septicémies, la métabiase d'argent ait présenté une efficacité spéciale. M. Albert Robin note même que, dans la fièvre typhoïde en particulier, l'argent, pas plus que les autres métaux colloïdaux, ne modifie sensiblement l'évolution de la maladie.

C) *Electrargol.* — L'électrargol est de l'argent colloïdal électrique à petits grains, isotonisé et stabilisé, se présentant sous l'aspect d'un liquide brun et titrant 0 gr. 40 d'argent pur p. 1000.

Il est relativement peu toxique et les réactions qu'il déclenche en injections intraveineuses sont en général sensiblement moins fortes que celles que produisent l'or et le sélénium notamment. On l'utilise surtout en injections, sous toutes les formes (intramusculaires, intraveineuses, intrarachidiennes, intratissulaires, etc.), et, par suite, il est de préférence livré en ampoules, dont le liquide injectable est stabilisé, mais non isotonisé, parce que le contact prolongé d'électrolytes pourrait amener sa précipitation, contre laquelle le prémunit au contraire presque indéfiniment le stabilisant.

L'isotonie doit être réalisée seulement au moment de l'usage, au moyen d'une solution de chlorure de sodium à une concentration telle que le mélange de cette solution au liquide de l'ampoule donne un colloïde isotonique au plasma, ce qui évite tout phénomène d'hémolyse.

De toutes les préparations colloïdales d'argent, l'électrargol est celle qui a reçu et qui reçoit chaque jour les applications les plus nombreuses. On l'a essayé à peu près dans toutes les infections, avec des résultats variabtes, mais, en somme, souvent favorables. Nous ne saurions entrer ici

dans les détails des observations dont il a fait l'objet et il faut nous contenter de résumer ses indicatinns essentielles.

Les résultats obtenus par M. Albert Robin et ses élèves dans la pneumonie avec la solution pure d'argent électrique se retrouvent, au moins aussi satisfaisants, avec l'électrargol. Un nombre considérable d'auteurs, G. Etienne, Iscovesgo, Cawadias, Auboyer, Colleville, Couvrat-Desvergnes, Durand, Rocheblave, E. Hirtz, Aparicio, P. Boulay, Perrier, de Bonadona, Signorini, Lesieur, Froment et Garnier, Gouget, G. Rosenthal et May, Delhaye, Dalimier, Azéma et G. Serr, Lévy du Pan.., etc., ont constaté que les injections d'électrargol, à la condition qu'elles soient répétées à plusieurs reprises, hâtent la crise et la défervescence dans les pneumonies et les broncho-pneumonies, chez les adultes, les enfants et les vieillards, dans les complications pulmonaires de la grippe et de diverses autres infections; Triboulet, Francoz et Silbert, Gaugain, Escalier, Mosny et Saint-Girons, Gaudier, etc., tirent les mêmes avantages d'injections intrapleurales d'électrargol, associées ou non à des injections hypodermiques, dans les pleurésies séreuses ou purulentes et obtiennent, par ce procédé, non seulement l'abaissement de la température et l'amélioration des symptômes, mais aussi une résorption rapide de l'épanchement et, en général, la guérison sans reliquats. En revanche, dans la tuberculose pulmonaire, ses effets paraissent incertains ou nuls. Le cas de granulie, guérie par l'électrargol, qu'a rapporté Roqueplo reste malheureusement isolé et les observations de Tatti relatives à des tuberculeux à diverses périodes de leur maladie ne semblent pas jusqu'ici avoir été confirmées par d'autres cliniciens. Notons cependant que G. d'Amico a décrit un cas de guérison de méningite tuberculeuse, cliniquement, sérologiquement et bactériologiquement contrôlé.

Presque toutes les autres méningites sont d'ailleurs favorablement influencées par l'électrargol; Depasse, F. Laurens.

SEBILLEAU et PASQUIER, ROUX, MONIER, F. ALT, COULET, etc., le recommandent en injections intrarachidiennes, dans la méningite d'origine otique, gonococcique et pneumococcique; COMBY, PERNOD, GAUDEAU, VILLARD, AQUINO, HEYRAUD, VIGOT, etc., dans la méningite à méningocoque, en injections intrarachidiennes, quand on n'a pas à sa disposition du sérum antiméningococcique, en injections intraveineuses quand on use simultanément du sérum spécifique. Cette médication associée donnerait de beaucoup les meilleurs résultats, comme l'avait déjà indiqué M. NETTER à propos de l'emploi du collargol.

La typhoïde et les paratyphoïdes ne sont pas très sensiblement modifiées dans leur évolution par les injections d'électrargol. GAILLARD, BOUSQUET et ROGER, COLLEVILLE, MAX SCHULLER, SÉBASTIANI, LAZAROFF, etc., sginalent cependant leurs avantages au décours de la dothiénentérie pour éviter les reprises de température et les rechutes et soulager le malade épuisé. L'effet est beaucoup plus marqué contre les complications de l'infection éberthienne, ainsi que l'ont montré LEPAGE, CASTRIOTA, etc. M. VILLARET, qui ne pense pas que les métaux colloïdaux soient indispensables dans les fièvres typhoïdes normales, estime cependant qu'ils rendent de grands services dans leurs complications, bronchopneumonie, érysipèles, phlébite, abcès, otites, parotidites, purpura; l'électrargol, en injections intramusculaires, abaisse notamment la température et amène toujours un grand soulagement. Notons cependant que M. VILLARET ne limite pas sa thérapeutique à la médication colloïdale, au moins dans les formes sévères; il y ajoute la médication tonicardiaque et les abcès de fixation. LEBRUN, BLUM, LŒPER et BERGERON ont également tiré bénéfice des injections d'électrargol dans les infections intestinales paratyphiques et tétragéniques. Dans le typhus exanthématique, JAUBERT reconnait que l'électrargol est le seul médicament qui, en injections intraveineuses, se soit montré réellement efficace; CODINA,

Bouygues ont confirmé cette indication, et ce dernier s'en est montré très satisfait dans les cas graves de typhus récurrent. Enfin, bon nombre de médecins italiens, Mariotti, Califano et Rocco, Pizzini et Calderini, Cugusi, etc., ont obtenu, dans le choléra, de très bons résultats de l'électrargol, qui régularise l'intestin, stimule la diurèse et désintoxique l'organisme, mais, dans les cas très graves, ils recommandent d'y ajouter la médication adrénalinique.

En ce qui concerne les fièvres éruptives, les observations sont encore trop peu nombreuses pour qu'on puisse apporter une conclusion ferme. Les cas heureux, recueillis par Carrieu, Bousquet et Roger, Durand, Savoire, Iscovesco, P. Galli, Lustgarten, etc., se réfèrent à des varioles, des scarlatines, des rougeoles graves avec complications, et il semble que ce soit surtout sur ces complications qu'agit l'électrargol. Dans la coqueluche, Schlesinger a remarqué que ce médicament, en injections, espace les crises et en diminue l'intensité. Dans l'érysipèle les résultats sont constants, d'après Icovesco, Pesci, Savoire, Durand, Signobile, Brelet, S. Altina; d'après P. Delbet, les injections intraveineuses d'électrargol constituent le meilleur traitement des érysipèles post-opératoires; dans la fièvre de Malte, les résultats sont aussi très satisfaisants, suivant Patrilli, Bourguet, Billiet, Carrieu et Anglade, P.-E. Weill, Ménard, Dumon, et l'argent colloïdal électrique donne des succès, alors que toutes les autres méthodes ont échoué. Dans les rhumatismes infectieux, Mme Bourguignon, Cawadias, Couvrat-Desvergnes, Targhetta, G. Rosenthal ont également obtenu des résultats très satisfaisants; A. Lévy-Bing, Dureux et Viard, quand il s'agit d'arthrites purulentes, évacuent, par ponction, les articulations malades et injectent, à plusieurs reprises, dans la cavité, 10 à 20 cc. d'électrargol et obtiennent rapidement des guérisons totales, sans ankylose. Michael Spitzer affirme même que, contre le rhumatisme articulaire aigu, l'électrargol est supérieur au traitement

salicylé; la plupart des auteurs, toutefois, pensent qu'il convient d'associer ces deux médications. Mentionnons également, à l'actif de l'électrargol, le cas de tétanos de P. Joly, celui de malaria de Guerrieri, ceux de fièvre jaune de Bonadona et les deux cas de sokodu de W. Zannini. Mais il convient d'insister un peu plus longuement sur le traitement de la pustule maligne. Le Calvé, Perrier et Modot, puis Lœper et Carlotti ont établi que l'électrargol constitue un remède très efficace contre cette infection. Lœper et Carlotti utilisent les injections intraveineuses seules, Perrier et Modot les injections hypodermiques, mais avec administration du sérum anticharbonneux de l'Institut Pasteur. Et à ce propos, il est à noter que le sérum anticharbonneux donne des résultats moins satisfaisants quand il est employé seul, suivant la méthode de Villière (mortalité 3,6 p. 100), que, quand il est associé à l'électrargol (mortalité 0), ce qui s'explique en partie par les expériences de Torraca sur la puissante action germicide de l'électrargol à l'égard de la bactéridie charbonneuse.

Il est, croyons-nous, inutile de revenir sur les bons effets, maintes fois signalés au passage, de l'argent colloïdal électrique contre les complications diverses des maladies infectieuses, cardiopathies du rhumatisme et de la scarlatine, abcès, otites, parotidites de la fièvre typhoïde, etc., mais c'est surtout dans les phlébites streptococciques que cette action est remarquable, suivant Blind, Brouardel, Phélip et Giroux, G. Duhamel, Barth, Plicque, etc. Blind et Barth recommandent d'injecter, à deux ou trois reprises, de 2 à 5 c. c. d'électrargol au voisinage du cordon veineux ; l'amélioration est très rapide.

Certaines infections cutanées sont très favorablement influencées par l'électrargol, particulièrement abcès, furoncles, anthrax, ulcères, engelures et brûlures infectées, etc., car il constitue, d'après Roziès, un topique et un antiseptique local d'une efficacité incontestable et d'une parfaite

innocuité. Nous avons déjà indiqué la méthode de Chirié et David contre les abcès du sein, qui consiste à évacuer le pus et à injecter, à la place, 5 à 20 cc. d'électrargol ; cette méthode est applicable dans tous les cas analogues ; en cas d'abcès multiples, G. Duhamel a simultanément recours à des injections intramusculaires pour combattre la septicémie ; le même auteur et Chatain traitent avec succès le panaris par des injections locales, qu'utilise aussi Orland contre la furonculose. Gidon emploie de simples badigeonnages contre les crevasses du sein chez les nourrices, ce qui n'a aucun inconvénient pour le nourrisson et ne l'empêche pas de téter.

. Enfin Gaucher, Aubert et Joltrain et E. Anau ont obtenu la guérison de pemphigus graves par des injections intraveineuses d'électrargol.

Ainsi que l'a montré P. Delbet, toutes les complications septiques des traumatismes et des interventions chirurgicales sont heureusement influencées par l'électrargol, surtout quand elles sont d'origine streptococcique, comme l'ont noté Malaquin, Colleville, Couvrat-Desvergnes, Baudet, etc. Il en est de même des complications septiques des blessures de guerre et l'expérience actuelle en témoigne. G. Duhamel observe, à la suite de pansements à l'électrargol, que les chairs deviennent rapidement roses et saines, que les sécrétions sont modifiées et perdent leur mauvaise odeur. La grande diffusibilité du médicament paraît favoriser son action antiseptique, et comme, par ailleurs, il n'est ni irritant, ni toxique, mais facilite la leucopoïèse, il semble satisfaire en grande partie aux *desiderata* formulés par le professeur Pierre Delbet au sujet des antiseptiques. Toutefois les observations détaillées relatives à l'emploi de l'électrargol dans les blessures de guerre graves sont relativement peu abondantes ; nous devons cependant signaler celles de Picqué et de Policard et Desplas ; elles concernent des méningites septiques, consécutives à des plaies du crâne

par projectiles, guéries par des injections intrarachidiennes d'électrargol.

En urologie, ce colloïde a donné également des résultats extrêmement satisfaisants, particulièrement dans le traitement de l'archiépididymite. Cette affection, qui représente l'une des complications les plus fréquentes et les plus graves de la blennorragie urétrale, et qui jusqu'ici ne guérissait que lentement et laissait souvent des lésions irréparables conduisant à la suppression fonctionnelle de l'organe, est maintenant rapidement et définitivement guérie, sans séquelles, quand elle est prise suffisamment à temps, par des injections intraépididymaires d'électrargol. Après les premiers résultats concluants obtenus par HAMONIC, le fait a été définitivement établi par FURCH, TOMISELLI, GIORDANO, etc., à l'aide de nombreuses observations, qui prouvent que, grâce à cette médication, l'organe est restitué dans son intégrité fonctionnelle et assez vite pour que l'hospitalisation soit réduite à quelques jours. SOLARI rappelle à ce propos que les diverses complications de l'infection gonococcique, notamment les arthrites, sont aussi rapidement guéries, ainsi qu'il a été dit ci dessus, par des injections intraarticulaires et même intramusculaires d'argent colloïdal électrique. Au reste l'urétrite aiguë ou chronique et la cystite sont également, quoique moins promptement, influencées d'une manière favorable par les instillations d'électrargol.

On peut faire les mêmes constatations pour les affections gynécologiques et obstétricales, et avant tout dans l'infection puerpérale, ainsi que l'indiquent les observations de DURAND, HIRSCH, C. JEANNIN, P. BOULAY, ANGERIODAS, TORRÈS ALONSO, FAINSILBER, TAURET, etc. A titre préventif, BAUDET recommande une précaution dont il s'est bien trouvé, les instillations d'électrargol dans la cavité péritonéale chez les femmes laparatomisées pour des salpingites à streptocoques. Paul DELBET, de son côté, utilise avec succès le même

agent contre tous les accidents infectieux consécutifs aux avortements ; Roguet associe le sérum antistreptococcique à l'électrargol. Barbarin, Brintet, Pistolese, etc., utilisent enfin avec succès l'électrargol dans les métrites, périmétrites, annexites, soit en tamponnements, soit en injections intramusculaires, suivant les cas.

Nous avons déjà signalé les bons effets de l'argent colloïdal électrique dans les complications otitiques des infections ; Coutet, Massier, A. Raoult, Micheleau, Santi-Pusateri insistent sur ce point, et H. Bourgeois préconise contre le coryza, surtout chez les jeunes enfants, l'instillation dans les narines de quelques gouttes d'électrargol, le patient restant couché sur le dos. De même ont été constatées l'amélioration puis la guérison des angines graves, ulcéro-membraneuse, par Bousquet et Roger, scarlatineuse par Weil, de Ludwig, par Pugliesi Allegra, streptococcique par Gastaldi et G. Duhamel, phlegmoneuse par H. Triboulet, à fausse membrane avec abcès peri-amygdalien par Gilard, etc.

Enfin, dans les affections oculaires, l'électrargol jouit d'une activité remarquable, bien mise d'abord en évidence par de Rocha-Madeiros et qui est certainement en rapport avec la spécificité bien connue des préparations argentiques contre ces maladies. Mais d'après l'auteur précédent et d'après Munos Urra, Cechetto, Tristaino, etc., dans l'ophtalmie des nouveau-nés et la conjonctive blennorragique surtout et aussi dans les ulcères de la cornée, certaines kératites et infections des sacs lacrymaux, l'électrargol donnerait des résultats bien supérieurs à ceux que procurent les argentiques jusqu'ici employés en ophtalmologie et amènerait des guérisons à la fois plus franches et plus rapides.

Notons, pour terminer ce qui concerne l'électrargol, que les doses utilisées en moyenne, sont de 10 à 15 cc., pour les injections sous-cutanées ou intramusculaires, de 5 à 10 cc., pour les injections intraveineuses ou intrarachidiennes,

chaque centimètre cube renfermant 4 dixièmes de milligramme d'argent pur. Mais ces doses n'ont rien d'absolu et on tend actuellement à les augmenter notablement puisque certains médecins ont injecté, dans les muscles, jusqu'à 50 cc. d'un coup, sans aucun inconvénient, au contraire. Les injections hypodermiques et intramusculaires ne déterminent, quand on prend tous les soins nécessaires, que de faibles réactions locales; les injections intraveineuses produisent des réactions générales d'ampleur variable, mais sans gravité. Rappelons enfin que si les solutions injectables d'électrargol ne sont isotonisées qu'au moment même de l'emploi, les préparations pour collyres, instillations, pansements, badigeonnages, etc., se trouvent, par l'usage externe qui leur est réservé, dispensées de cette manœuvre.

Conclusions. — Si maintenant nous jetons un regard d'ensemble sur les effets thérapeutiques de l'argent colloïdal, nous constatons que, quelle que soit son origine, chimique ou électrique, ses propriétés sont très sensiblement les mêmes. Elles se caractérisent essentiellement par une action antiinfectieuse générale, ou presque, que cette action soit directe et immédiate ou qu'elle soit la conséquence de la réaction leucocytaire; entre ces deux mécanismes nous n'avons pas, pour le moment, les moyens de décider, encore qu'il semble bien que l'un et l'autre puissent réellement intervenir. Toutefois l'intensité de cette action antiinfectieuse est loin d'être la même pour tous les microbes pathogènes; certains de ceux-ci y résistent, tel le bacille de la tuberculose; d'autres, au contraire, sont particulièrement sensibles à l'argent colloïdal, les pyogènes en particulier, et surtout les pneumocoques, les staphylocoques, les streptocoques, les gonocoques et les méningocoques. Les observations, rappelées ci-dessus, le démontrent avec netteté. C'est donc aussi dans les infections causées par ces microbes

qu'il semble le plus favorablement indiqué, pnisqu'il y a donné jusqu'ici les succès les plus constants et les plus marqués. Et cette indication constitue la spécificité propre de l'argent colloïdal, spécificité qui demeure en parfait accord avec ce que nous connaissons des propriétés des diverses préparations argentiques, minérales ou organiques, actuellement en usage. Mais il convient aussi de ne pas méconnaître que ces propriétés d'ordre chimique se trouvent singulièrement renforcées, dans l'argent colloïdal, par l'état physique sous lequel il se présente. Et c'est vraisemblablement à la mise en jeu successive des qualités liées à l'état et à la nature que celui-ci doit son incontestable supériorité thérapeutique sur les autres médicaments à base d'argent.

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

SÉANCE DU 9 JANVIER 1918.
(*Suite et fin.*)

Présidence de M. G. Bardet.

II. — Contribution à l'étude de la médication colloïdale soufrée dans les diverses formes du rhumatisme.

Par le Dr Henry Bourges,
Correspondant national.

Nous avons traité par le soufre colloïdal administré par la voie intraveineuse 11 cas de rhumatismes, dont 6 rhumatismes articulaires aigus, 2 rhumatismes subaigus et 3 rhumatismes chroniques.

Parmi les premiers, nous avons eu affaire dans trois cas à des formes monoarticulaires, intéressant l'un ou l'autre genou, et dans trois autres cas à des formes polyarticulaires à localisations siégeant dans les genoux, les chevilles, les poignets, les coudes, les épaules, jamais la clavicule.

Il s'agissait dans 5 cas d'une première atteinte du rhuma-

tisme; le sixième malade avait eu sept ans auparavant une poussée rhumatismale légère.

L'âge des malades variait entre dix-huit et vingt-huit ans.

Le début de la crise remontait à un intervalle de temps compris entre deux jours et trois semaines.

Aucun des malades n'avait ni blennorragie, ni angine, ni infection septique concomitantes.

La température était nettement fébrile dans tous les cas.

Le soufre a été substitué au salicylate de soude quatre fois, tandis que la médication soufrée était instituée d'emblée deux fois.

La guérison a été obtenue après sept injections dans un cas, après six injections dans un autre cas, après cinq injections dans 4 cas.

Il n'y eut à enregistrer aucune complication cardiaque ou rénale.

Dans les deux cas de rhumatismes subaigus, nous nous sommes trouvés en présence de localisations articulaires multiples intéressant dans le même temps ou successivement plusieurs articulations.

Il s'agissait dans les deux cas d'une première poussée rhumatismale.

L'un des malades avait vingt ans, l'autre vingt-quatre ans.

Le début de la crise remontait à huit jours une fois, à trois semaines l'autre fois.

Chez le premier malade le sommet droit offrait à l'auscultation des signes d'induration et l'examen radioscopique indiquait la présence de gros ganglions bronchiques. Il pouvait donc s'agir en l'espèce d'un rhumatisme de nature tuberculeuse.

Le second malade avait vu sa crise de rhumatisme faire suite immédiatement à une blennorragie aiguë et, peut-être, le gonocoque n'était-il pas étranger à la poussée rhumatismale!

Il y avait toujours apyrexie, du moins au moment de l'entrée des malades dans notre service.

Dans un cas, il y avait un épanchement synovial important des genoux; dans l'autre du liquide était en outre épanché dans la cavité pleurale.

La guérison a été obtenue après cinq injections soufrées les deux fois.

Il n'y eut aucune complication cardiaque ni rénale.

Les cas de rhumatismes chroniques se sont élevés au nombre de trois.

Il s'agissait une fois d'un rhumatisme polyarticulaire datant de plus de deux années et ayant entraîné de la raideur des articulations des genoux accompagnée de craquements à l'occasion des mouvements.

L'autre fois c'était un rhumatisme très ancien (plus de dix années) qui était en cause. Presque toutes les articulations présentaient des déformations (surtout aux doigts), de la raideur très marquée et de gros craquements. L'auscultation du cœur permettait en outre de déceler au foyer mitral un souffle systolique.

L'état général était des plus médiocres.

Le troisième malade, rhumatisant d'assez longue date, avait fait récemment une poussée aiguë localisée aux genoux et à une épaule. Il présentait de plus des signes stéthoscopiques et radiologiques d'emphysème pulmonaire. Il était fortement adipeux avec cœur assez gras.

Les articulations les plus atteintes étaient les genoux, les coudes et l'épaule gauche qui étaient le siège de tuméfactions, de craquements et de raideur confinant presque à l'ankylose.

L'âge de ces malades était respectivement de trente-quatre, trente-six et quarante-deux ans.

Aucun d'eux n'avait de fièvre.

Ils avaient absorbé tous trois et à de nombreuses reprises du salicylate de soude.

Ils reçurent, le premier 10, le second 15 et le troisième 20 injections.

L'un d'eux (le moins atteint) sortit de l'hôpital suffisamment amélioré pour reprendre son service après un congé de convalescence. Les deux autres demeurèrent, en dépit du traitement dans un état stationnaire et durent finalement être proposés pour la réforme.

En résumé, pour ces 11 cas de rhumatismes traités systématiquement par le moyen d'injections intraveineuses de soufre colloïdal, nous avons obtenu les résultats thérapeutiques suivants :

1° Pour les 6 cas de rhumatismes aigus, mono ou polyarticulaires : six guérisons.

2° Pour les 2 cas de rhumatismes subaigus : deux guérisons.

3° Pour les 3 cas de rhumatismes chroniques : une amélioration et deux iusuccès.

Nous avons utilisé pour les injections une préparation dont le titre correspondait à un tiers de milligramme de soufre par cc. de la solution.

Les injections furent pratiquées dans l'une ou l'autre des veines du pli des coudes après désinfection soigneuse de la région.

Nous faisions des injections quotidiennes par série de cinq ou de dix suivant le cas, en commençant par un demi centimètre cube et augmentant chaque fois d'un demi centimètre cube jusqu'à 2 cc. (sauf quelques rares contre-indications individuelles).

Les injections furent en général très bien tolérées. Cependant nous avons noté chez un certain nombre de malades une réaction générale plus ou moins vive, se traduisant par l'apparition d'un violent frisson se montrant une ou deux heures environ après l'injection, par une élévation de la température jusqu'au voisinage de 39°5 et quelquefois 40°, par de la tachycardie, enfin par une sudation abondante mettant fin à la réaction.

L'action du médicament nous a paru surtout sensible sur la douleur qui régressait assez rapidement, puis le gonflement disparaissait progressivement en même temps que la température revenait à la normale. Il nous a été donné de voir rétrocéder deux épanchements synoviaux importants et disparaître une autre fois un épanchement pleural de même qu'une faible albuminurie.

L'effet thérapeutique s'est montré particulièrement sensible sur le rhumatisme aigu et plus encore sur le rhumatisme subaigu où la guérison a été obtenue de façon rapide et définitive. Pour ce qui est du rhumatisme chronique, l'action du soufre s'est révélée incontestablement moins active, en particulier dans les formes de vieille date et là où il y avait des épaississements fibreux préarticulaires, des déformations anciennes, de l'ankylose et des complications cardiaques.

Nos observations ne font que confirmer les résultats obtenus par le professeur Robin et Maillard, par MM. Loeper et Warrham qui ont été les promoteurs de cette nouvelle méthode thérapeu-

tique dont les effets cliniques se sont montrés jusqu'ici des plus encourageants.

Comment s'est exercée l'action du soufre dans ces différentes formes de rhumatismes? A-t-il agi comme excitant général de la nutrition des tissus en renforçant leur résistance ou bien comme agent antiseptique? Son action s'est exercée vraisemblablement dans les deux sens, mais surtout dans le premier, semble-t-il; nous avons été à même de constater, en effet, à la suite des injections, une action leucolytique rapide et marquée, mais passagère, se traduisant par de l'hypoleucocytose avec mononucléose.

A ce point de vue, l'action du soufre est-elle supérieure à celle de n'importe quel autre métal colloïdal, de l'or en particulier? C'est ce que nous nous efforcerons d'envisager dans une prochaine étude.

MÉMENTO-FORMULAIRE

Spasmes sympathiques. — Contre les phénomènes spasmodiques du tube digestif, les contractures de l'œsophage, du pharynx, etc.

Bromure de sodium.......... 1 à 2 grammes

A prendre le soir dans un peu d'eau avec une forte cuillerée à café de carbonate de chaux, pour prévenir l'hyperchlorhydrie.

Le Gérant : O. DOIN.

PARIS. — IMP. LEVÉ, 17, RUE CASSETTE.



ACTUALITÉS

L'anesthésie générale au chlorure d'éthyle.

Le nombre extraordinaire d'opérations chirurgicales entreprises journellement à l'heure présente, la diversité des lésions auxquelles elles doivent parer, la variété des circonstances dans lesquelles elles sont exécutées ont attiré l'attention sur un des points les plus importants de l'intervention, qui est l'anesthésie. Tous les modes ont été utilisés ou le sont, depuis les plus classiques jusqu'à ceux que l'on croyait oubliés. De nouveaux procédés sont expérimentés. Les communications sont, sur ce sujet, nombreuses et les discussions nourries dans les sociétés savantes. De cet ensemble il ressort qu'aucune méthode ne peut actuellement prétendre à suffire à tous les besoins et à tous les cas. Chacune d'elles, peu à peu, se crée un domaine plus ou moins étendu, mais limité par le domaine des autres. Deux grands courants restent visibles : l'un qui concerne la narcose généralisée, l'autre qui englobe les procédés d'anesthésie locale, régionale ou tronculaire. Mais ceux-mêmes qui ont une préférence pour l'une de ces anesthésies reconnaissent qu'à certains moments elle doit céder la place à sa rivale.

L'anesthésie généralisée garde des partisans très convaincus qui ne s'adressent à l'insensibilisation locale ou régionale que dans des circonstances nettement définies. Ils tiennent, comme le dit M. Bilhaut, que, dans la plupart des cas que présente la chirurgie de guerre, sans une résolution musculaire complète, la tâche de nettoyage des plaies, toujours si minutieuse et dont on ne sait pas jusqu'où elle devra

poursuivre son action, ne saurait être menée à bien. Mais ils diffèrent entre eux sur le choix de l'anesthésique qui leur procurera le plus innocemment et le plus parfaitement la narcose. Les uns gardent une préférence au chloroforme, le jugeant plus facile à administrer, moins créateur d'excitation, moins sujet aux suites pulmonaires fâcheuses ; les autres préfèrent l'éther, avec lequel les alertes sont moins fréquentes, les syncopes à peu près inconnues et dont ils estiment qu'on a exagéré considérablement les inconvénients. D'autres, enfin, se servent du chlorure d'éthyle, auquel ils reconnaissent de grands avantages. C'est de celui-ci, moins connu, moins employé, que nous voudrions dire quelques mots, d'après les derniers travaux parus à son sujet.

Dans une communication (sur laquelle nous reviendrons) faite à la Société des Chirurgiens de Paris, M. Peraire a rappelé que l'utilisation du chlorure d'éthyle comme anesthésique général n'était pas de date récente. La possibilité de la narcose par son emploi aurait été signalée en 1831, ce qui nous ramène à une époque antérieure de 16 ans à la découverte de l'éthérisation par Wells. Quoi qu'il en soit de ces lettres de noblesse, il est certain qu'on se servait du chlorure d'éthyle en vue de la narcose, en 1894, dans le service de Terrier et que, en 1897 ou 1898, Von Hacker, à Insbruck, l'utilisait de la sorte. Mais on peut dire que ce fut, en France, M. Malherbe qui, en 1901, codifia son emploi et apprit qu'il pouvait servir même pour les opérations de longue durée. Ce fut lui qui, toujours d'après M. Peraire, montra que cet anesthésique était simple, inoffensif et rapide.

Les avantages du chlorure d'éthyle, tels que les décrivent ceux qui en ont une certaine habitude, sont incontestables. Passons sur l'odeur agréable, car celle du chloroforme et surtout celle de l'éther ne sont pas d'autre sorte. Mais en premier lieu notons la rapidité avec laquelle le sommeil anes-

thésique se produit. La chose est presque instantanée, en raison, probablement, de la grande volatilité du produit, qui bout à 12°. Cette même qualité fait que le réveil, surtout lorsque l'anesthésie n'a pas été de longue durée, est des plus prompts. Après ce réveil, il y a souvent des vomissements, mais de peu de durée. L'élimination de ce corps est non moins rapide : M. BOUREAU nous dit, en effet, qu'au bout de quatre minutes, on ne trouve plus dans le sang que 1/20 de la quantité qui y existait lorsque la narcose a cessé, tandis que, pour le chloroforme et l'éther, on en retrouve, dans les mêmes conditions, respectivement un tiers et un septième. Enfin il n'est, dit M. BOUREAU, toxique ni pour le cœur, ni pour la respiration, ni pour le foie, ni pour le rein. Ce sont là de précieuses propriétés.

Comment faut-il dispenser le chlorure d'éthyle ? Dans les opérations de courte durée pour lesquelles on l'utilisait exclusivement voici quelques années, on avait pris l'habitude d'agir de façon si brusque qu'elle en était brutale. On cassait sur une compresse pliée en cornet un tube de chlorure d'éthyle et on appliquait le masque improvisé tout d'un coup sur le nez et la bouche du patient en interdisant dès ce moment tout accès d'air. Le résultat était évidemment une narcose rapide, mais précédée d'une phase d'étouffement, d'agitation, de défense qui, pour être très courte, n'en était pas moins pénible et désagréable, d'autant que le malade prenait en même temps une teinte violacée quelque peu inquiétante pour qui n'y était pas entièrement habitué. Cette méthode est conservée par un certain nombre de chirurgiens et les masques que l'on a construits pour cette anesthésie réalisent au maximum ces conditions de demi-asphyxie.

Or, les opérateurs qui l'ont employé le plus dans ces derniers temps semblent unanimes à rejeter cette façon de faire. Ils procurent la narcose de façon moins dramatique et ils ne l'obtiennent pas moins. Peut-être l'effet produit

est-il un peu moins rapide, mais l'un d'eux estime qu'à agir plus doucement on perd tout au plus une minute, ce qui ne peut guère entrer en ligne de compte.

M. Peraire a appliqué au chlorure d'éthyle le procédé des doses fractionnées tel que Léon Labbé l'avait recommandé pour le chloroforme. Il emploie, à cet effet, une petite serviette de coton (dite nid d'abeilles) pliée en quatre et reçoit la fine pulvérisation du chlorure d'éthyle (laquelle s'obtient en penchant l'ouverture des tubes à bouchon vissé que l'on trouve dans le commerce) sur l'avant-dernier double de ce linge, d'une façon continue. Ladite compresse est fortement appliquée sur le nez et la bouche, d'ailleurs, comme dans le procédé précédent, sans aucune entrée d'air. Puis, lorsque le ronflement du malade se produit, dit-il, lorsque la résolution est parfaite, on peut interrompre la pulvérisation et ne plus donner l'anesthésique que d'une façon intermittente, goutte à goutte, absolument comme dans la chloroformisation à la compresse. Il déclare, en outre, indispensable de relever fortement le maxillaire inférieur par subluxation, afin de permettre au malade de respirer facilement et d'éviter qu'il n' « avale sa langue ».

Si maintenant nous prenons la façon de procéder de M. Boureau, nous la trouverons plus douce encore. Il demande, tout d'abord, un chlorure d'éthyle absolument pur et rejette tout masque spécial. Il se sert d'une compresse de toile un peu épaisse ou, à la rigueur, d'un mouchoir. On verse 2 à 3 centimètres cubes d'anesthésique sur la compresse, que l'on applique sur le nez et la bouche en laissant entrer un peu d'air et en recommandant au patient de respirer largement. Il estime, en effet, inutile de donner à celui-ci la sensation d'asphyxie pour gagner quelques secondes. Au bout de quinze à vingt secondes, on renouvelle la dose du produit, mais, cette fois, la narcose étant déjà en train, on peut appliquer hermétiquement la compresse sur le visage. Il faut une minute et demie à deux

minutes pour obtenir la résolution complète. Il signale ce point fort intéressant que l'on peut voir parfois, au cours de l'opération, surtout lorsque celle-ci se prolonge, le malade être pris de petits mouvements convulsifs des membres. Il faut savoir que c'est le signal non d'une narcose incomplète, mais d'une anesthésie poussée trop à fond ; en laissant respirer quelques bouffées d'air, on fait disparaître ce signal d'alarme.

L'inconvénient majeur signalé avec le chlorure d'éthyle est la facilité avec laquelle le malade se réveille si l'anesthésie n'est pas surveillée de très près. C'est évidemment là une pierre d'achoppement, surtout dans les grandes interventions où les mouvements qu'exécute le malade qui se réveille peuvent être une gêne très grande pour le chirurgien et même un danger réel pour l'opéré. La plupart des chirurgiens qui ont l'habitude de l'anesthésique estiment cependant qu'il est aisé relativement d'éviter cet incident. M. Boureau, après avoir décrit la situation du malade une fois la résolution obtenue, et montré ce patient dont le sommeil ressemble au sommeil chloroformique, avec respiration normale et pupille restant dilatée légèrement, fait remarquer que le réflexe cornéen doit rester presque aboli, sous peine de réveil. Il faut, dit-il, pour prolonger l'anesthésie, verser toutes les minutes environ 1 cmc. de chlorure d'éthyle sur la compresse. M. Peraire, d'autre part, a vu souvent le malade se réveiller et répondre aux questions tout en restant complètement analgésié.

Avec cette anesthésie au chlorure d'éthyle pur, quelles opérations et de quelle durée peut-on faire ? M. Boureau a anesthésié de cette façon 2.000 malades depuis le début de la guerre et, dans la liste des opérations faites, il note des esquillotomies, des trépanations, des amputations, des empyèmes, des autoplasties, des sutures nerveuses, des résections, soit, en un mot, à peu près toute la chirurgie courante de guerre. Il estime que toutes les opérations peuvent

être faites sous cette narcose, sauf les opérations abdominales. Les plus longues opérations pratiquées avec l'aide de cet anesthésique ont duré une heure et quarante-cinq minutes. M. Peraire ne semble pas connaître de limites à cette anesthésie, puisqu'il a pratiqué avec son aide des opérations de tout genre, y compris des interventions abdominales (gastro-entérostomies, cholécystectomies, néphropexies, etc). Une des opérations dont il parle, faite par M. Th. de Martel et lui, a duré deux heures et demie. M. Vignes a également pratiqué de nombreuses opérations de toute durée au moyen du chlorure d'éthyle, dont il fait précéder l'administration d'une injection de morphine. M. Leriche a exécuté avec cet anesthésique des opérations de trois quarts d'heure de durée. Aucun d'eux n'a jamais noté un incident, ni, à plus forte raison, une alerte sérieuse. Tous insistent sur l'innocuité de l'anesthésique et sur la facilité avec laquelle le malade se réveille et le peu de suites qu'a cette narcose.

La facilité du réveil et probablement encore une certaine méfiance dont les raisons ne se voient pas bien font que certains chirurgiens préfèrent ne pas utiliser le chlorure d'éthyle pur. Les uns, comme M. Bilhaut, l'emploient seulement comme début d'anesthésie et complètent celle-ci avec le chloroforme. Il y a là, évidemment, sur la chloroformisation pure et simple, un grand avantage, qui réside dans le fait d'éviter les difficultés du début de la narcose chloroformique, la période d'excitation et les syncopes primitives, les plus dangereuses de toutes. D'autres préfèrent utiliser des mélanges anesthésiques où ils jugent trouver les avantages des uns et des autres. C'est ainsi que M. Savariaud a deux formules. La première, destinée aux opérations de courte durée, est la suivante :

Chlorure d'éthyle	5 cmc.
Chloroforme	1 cmc.
Ether	15 à 25 cmc.

(N'employer que 15 cmc. d'éther si le blessé est shocké ou a de la bronchite.)

L'anesthésie obtenue avec cette dose de mélange dure, dit-il, dix à quinze minutes. Au bout de ce temps, il faut utiliser le chloroforme pur à la dose de trente gouttes à la minute ou le même mélange à dose deux fois plus forte. La seconde formule est destinée aux opérations de longue durée et surtout aux laparotomies. Elle s'écrit ainsi :

Chlorure d'éthyle........................	5 cmc.
Chloroforme............................	1 cmc.

M. Savariaud, qui se sert d'un masque de construction simple et qu'il a imaginé, conseille de verser la dose entière, dans ce masque, en une fois. Au bout de quelques minutes, il continue avec le chloroforme. S'il réserve cette formules aux laparotomies, c'est que la respiration reste calme et non bruyante, grâce probablement à l'absence d'éther.

En somme, de cette rapide revue, il résulte que l'anesthésie au chlorure d'éthyle doit prendre une place très importante dans la liste des procédés de narcose. Elle est, par-dessus tout, sans danger, rapide et les suites en sont on ne peut plus bénignes. L'inconvénient du réveil brusque au cours de l'opération semble assez aisé à éviter quand l'anesthésiste est expérimenté. Ceci est commun, d'ailleurs, à ce procédé d'anesthésie et à tous les autres. La spécialisation des anesthésistes, en ce moment où la chirurgie subit un tel surmenage, est indispensable. Le service de santé l'a déjà réalisée en partie.

Il reste seulement à délimiter un peu plus nettement les opérations auxquelles cette anesthésie convient. Entre l'opinion de ceux qui déclarent toutes les interventions faisables avec le chlorure d'éthyle et celle des chirurgiens qui le réservent aux petites interventions, il y a un antagonisme qu'il importe de dissiper afin de donner entière confiance au praticien qui veut appliquer l'anesthésie la plus douce, la moins brutale et la moins offensive aux opérations qu'il doit entreprendre.

PHARMACOLOGIE

Altération spontanée de l'anilarsinate de sodium (atoxyl) (1).

Par M. François,
Pharmacien en chef de l'Hôpital des Enfants-Malades.

L'atoxyl est le sel sodique de l'acide anilarsinique.

$$AzH^2.C^6H^4 - As \begin{matrix} \nearrow O \\ - OH \\ \searrow ONa \end{matrix} + 4H^2O$$

Peu toxique, il est employé à haute dose. Dans la maladie du sommeil, on fait des injections hypodermiques de 50 centigrammes de ce produit. Il a la réputation d'être instable en solution aqueuse et M. G. Bertrand a montré qu'une solution d'atoxyl à 25 p. 100 était partiellement décomposée en aniline et arséniate monosodique à la température de 125°.

Ce n'est pas de cette altération des solutions d'atoxyl par la chaleur que j'ai à parler, mais d'une altération spontanée, lente et profonde, de l'atoxyl sec, de l'atoxyl en cristaux, pendant sa conservation. Cette altération se traduit par la transformation d'un composé presque inoffensif et un composé toxique.

Les échantillons qui ont fait l'objet de cette étude présentent toutes les garanties d'authenticité. Ils m'ont été remis par voie administrative par une administration publique. Ils ont été achetés en France, ont séjourné dans une région tropicale pendant trois ou quatre ans, et sont revenus en France pour y être examinés.

(1) Académie de médecine, 19 mars.

Voici quelques-uns des caractères physiques et chimiques présentés par cet atoxyl altéré :

1° Il a encore en partie l'aspect de l'atoxyl pur : mêmes petits cristaux épais de mêmes dimensions et de même forme. La différence consiste en ce que les cristaux d'atoxyl altéré ont des arêtes émoussées, ce que l'on peut attribuer aux frottements répétés qui se sont produits au cours des transports et ont une opacité marquée, alors que l'atoxyl inaltéré est sensiblement transparent.

2° L'atoxyl altéré n'est pas entièrement soluble dans l'eau. Si, à un gramme de cet atoxyl on ajoute 10 grammes d'eau, quantité plus que suffisante pour dissoudre l'atoxyl, puisque ce corps est soluble dans six parties d'eau, on obtient une solution incomplète qui laisse rapidement déposer une poudre blanche lourde. La poudre insoluble est recueillie sur un filtre et lavée, et on étudie séparément la poudre et la solution.

3° L'examen de la poudre blanche insoluble a montré qu'elle était entièrement constituée par de l'anhydride arsénieux.

La solution filtrée provenant de la séparation de l'acide arsénieux a été amenée par addition d'eau à occuper le volume de 50 cc., c'est-à-dire à constituer une solution à 2 p. 100 environ.

a) Tandis que les solutions d'atoxyl de cette teneur donnent, avec un grand nombre de sels métalliques, et, en particulier, avec le chlorure mercurique, le chlorure de nickel, le chlorure de cobalt, le sulfate de magnésie et l'azote d'argent des précipités cristallins caractéristiques, la solution de l'atoxyl altéré ne donne que des précipités amorphes (1).

b) Fait remarquable, tandis que la solution de l'atoxyl

(1) On verra par la suite que ces précipités amorphes sont attribuables à la présence de l'arséniate de soude.

pur donne, avec l'azote d'argent, un précipité blanc, la solution de l'atoxyl altéré donne, avec le même sel d'argent, un précipité rouge brique extrêmement abondant qui a toutes les propriétés de l'arséniate d'argent.

c) Tandis que les solutions d'atoxyl pur, additionnées de mixture magnésienne et d'un excès d'ammoniaque, demeurant absolument limpides pendant plus de huit jours, la solution de l'atoxyl altéré, mélangée des mêmes volumes de mixture magnésienne et d'ammoniaque, donne, en quelques instants, un précipité cristallin très abondant d'arséniate ammoniaco-magnésien.

L'atoxyl altéré contient donc en abondance de l'acide arsénique.

L'altération qui vient d'être nettement constatée aurait dû être accompagnée d'une production d'aniline. L'atoxyl altéré ne contient pas d'aniline.

J'ai quelque raison de croire que le groupement azoté s'est soudé à lui-même pour donner de la benzidine ou de l'azobenzol, mais je ne suis pas encore en mesure d'apporter des affirmations à cet égard.

Pour mieux connaître le degré d'altération de l'atoxyl examiné, j'y ai dosé l'anhydride arsénieux et l'acide arsénique.

L'analyse a donné, pour 100 grammes d'atoxyl altéré :

Anhydride arsénieux : 6 gr. 18, correspondant à 4 gr. 68 d'arsenic AS ;

Acide arsénique exprimé en arséniate de soude anhydre : 67 gr. 30, correspondant à 26 gr. 8 d'arsenic AS ;

A ces 67 gr. 30 d'arséniate de soude anhydre, correspondent 113 grammes d'arséniate de soude hydraté officinal,

$$ASO^4Na^2H, 7H^2O.$$

On voit, par ces résultats, que l'arsenic total, trouvé sous forme minérale, est de 31 gr. 48 pour 100 grammes d'échantillon (4,68 + 26,8 = 31,48).

L'atoxyl à 4 molécules d'eau ne contient que 24,1 p. 100 d'arsenic, mais l'atoxyl anhydre en contient 31,5.

Les chiffres trouvés indiquent trois choses : d'abord que tout l'arsenic organique est passé à l'état minéral et qu'il ne reste plus d'atoxyl, ce qui était déjà connu par les réactions analytiques; ensuite, que la décomposition a été accompagnée de la perte de l'eau de cristallisation; enfin, que la matière examinée a été de l'atoxyl, puisque la teneur en arsenic total est demeurée comme un témoin de l'état primitif du produit.

Conclusions. — 1° Le travail qui vient d'être résumé a besoin d'être complété au point de vue théorique; je me propose de le faire le plus rapidement possible.

2° Les échantillons présentant les plus indiscutables caractères d'authenticité, il est démontré que l'atoxyl peut, sous l'influence du climat tropical, c'est-à-dire dans les lieux où il est le plus souvent employé, subir une décomposition spontanée qui le transforme en des composés essentiellement toxiques. L'arsenic organique, bien toléré, passe, du fait de cette altération, à l'état d'arsenic minéral très toxique, anhydride arsénieux et acide arsénique.

Pour montrer d'une façon frappante la toxicité de l'atoxyl altéré, je dirai que 50 centigrammes d'atoxyl, dose habituelle dans la maladie du sommeil, sont remplacés par 3 centigrammes d'anhydride arsénieux et 56 centigrammes d'arséniate de soude officinal.

3° La décomposition est totale dans les échantillons examinés. Il est évident qu'elle a dû être progressive. L'atoxyl doit être surveillé sur place et être soumis à une analyse rigoureuse avant l'emploi.

4° L'altération spontanée constatée n'a rien qui doive surprendre. On peut la comparer à celle que subit la poudre de guerre moderne, la poudre B, qui se trouve être un composé organique ayant quelques analogies avec l'atoxyl. La poudre B comprend, en effet, un groupement organique oxydable et un groupement minéral constitué par un com-

pasé oxygéné de l'azote en tout comparable au groupement minéral de l'atoxyl, constitué par un composé oxygéné de l'arsenic.

Or, on sait que la poudre B, relativement stable à la température ordinaire de 15°, subit une décomposition spontanée rapide dans les soutes non refroidies des navires, c'est-à-dire à une température voisine de 35° à 40°, qui est aussi celle des régions tropicales.

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

SÉANCE DU 13 FÉVRIER 1918.

Présidence de M. G. Bardet.

Mort de M. Créquy.

M. Bardet, président. — Mes chers collègues, M. Delpech m'apprend à l'instant une triste nouvelle, qui vous fera une peine cruelle à tous, je n'en doute pas. Notre vénérable doyen, M. Créquy, est mort au commencement de janvier, et aucun de nous ne l'a su, de sorte qu'il a été conduit à sa dernière demeure sans qu'aucun de nous l'ait accompagné. Assurément, depuis la guerre, la mort est devenue un phénomène si normal qu'on a pris l'habitude de disparaître sans qu'il soit fait part de l'accident et les familles frappées tiennent presque à honneur de ne convoquer personne. Mais certainement nous aurions été heureux de nous retrouver autour de la tombe de Créquy, l'un de nos plus anciens membres, entré dans la Société en 1871 (l'association ayant été fondée en 1866). Créquy fut l'un des membres les plus fidèles de notre Société, je pourrais même dire le plus fidèle, car depuis quarante-huit ans qu'il est des nôtres, il n'a jamais cessé de payer de sa personne. Parcourez les comptes

rendus de nos séances, vous constaterez que CRÉQUY figure honorablement à la table des matières de chaque année.

Praticien savant, doué d'un tact professionnel remarquable, il joua un rôle considérable dans le service médical de la Compagnie des chemins de fer de l'Est, dont il fut pendant trente années le médecin en chef : on lui doit l'organisation d'un service qui peut servir de modèle à toutes les grandes industries.

Son expérience nous fut particulièrement précieuse, car il apportait dans toutes nos discussions un rare bon sens pratique, ayant toujours, grâce à une admirable mémoire, une ou plusieurs observations à produire.

Vous parlerai-je de ses qualités personnelles ? Nous le connaissions tous, même les jeunes collègues ont appris à aimer ce vénérable ancêtre dont l'âge n'avait pu toucher la rude vigueur. CRÉQUY était l'un des derniers représentants des vieux médecins d'autrefois, de ceux qui voyaient naître les petits-enfants et donnaient leurs soins aux grands-pères.

Malgré qu'il fût depuis longtemps octogénaire, notre respecté collègue n'hésita pas à prendre part régulièrement à ces séances de guerre, considérant comme un devoir d'entretenir avec nous le foyer sacré dont nous avons pris la charge, nous les anciens, en attendant le retour de ceux qui sont partis à leur place de bataille et que nous n'avons pas vus depuis si longtemps. Hélas ! le vieux patriote qu'était CRÉQUY n'aura pas eu la satisfaction de voir le retour des vainqueurs, mais il est mort avec toute sa foi en cette victoire, si lente à venir, mais certaine.

Nous garderons de cet honnête homme un souvenir attendri, ce n'est pas sans chagrin que nous verrons désormais vide cette place où nous avions pris l'habitude de le voir, presque à chaque séance. Au nom de la Société, j'adresse un dernier hommage à celui qui fut président de notre Société en 1888 et qui, sans se laisser aller au désir d'un repos bien mérité, continua depuis cette époque à demeurer fidèle à l'association dont il fut l'un des fondateurs.

A l'occasion du procès-verbal.

Action des bromures.

M. le professeur POUCHET. — J'ai pris connaissance avec grand intérêt de la communication donnée en décembre par notre collègue M. CAMESCASSE. Ses observations sur l'emploi du bromure de strontium confirment, en effet, la théorie que je professe sur l'action des composés salins du brome, comme aussi de ceux de l'iode, car il y a similitude complète dans la manière dont se comportent les sels de ces deux haloïdes... L'action de l'iode, d'après mes expériences, confirmées par nombre d'autres observateurs, ne peut s'exercer que quand il y a décomposition du sel dans l'organisme et, par conséquent, mise en liberté du métalloïde. Celui-ci, dans la double décomposition, se combine à la soude du sérum et par conséquent, c'est sous forme d'iodure de sodium que l'élimination se fait. Il en est exactement de même pour le brome. Le bromure de sodium représente donc la scorie d'élimination dans l'emploi des bromures de potassium ou de toute autre base : il paraît donc illogique de voir administrer le bromure de sodium, car il est certainement inactif. Dans l'utilisation thérapeutique du brome, on a intérêt à administrer le sel qui peut fournir la mise en liberté la plus complète du métalloïde; or, le bromure de strontium permet justement d'obtenir ce résultat mieux qu'avec aucun autre. C'est pourquoi j'ai conseillé l'usage des iodure et bromure de strontium de préférence aux sels de potassium, parce qu'ils sont susceptibles d'une décomposition plus complète et plus rapide et, par suite, d'une activité supérieure. Je suis donc satisfait de lire les résultats obtenus par M. CAMESCASSE qui démontrent que la clinique est d'accord avec la pharmacodynamique.

M. J. CAMESCASSE. — Je remercie vivement M. le professeur POUCHET de sa communication, qui interprète scientifiquement des faits de ma pratique courante. J'ai toujours remarqué que les célèbres trois bromures en association constituaient une forme pharmaceutique fort médiocre, et les enseignements de ma pratique personnelle m'ont fait adopter la trinité suivante : potas-

sium, calcium et strontium. J'ai entièrement abandonné les sels de sodium et ammonium.

M. Pouchet. — Le sel d'ammonium ne présente aucun intérêt, il n'a que des désavantages. Le sel de potassium n'a pas d'inconvénient quand il est employé à faible dose, mais quand, comme dans l'épilepsie, on est obligé d'arriver à des doses de 5 à 8 grammes, et plus, le potassium peut exercer une action nuisible. C'est surtout dans des cas semblables que le sel de strontium est le médicament de choix. Quant au sel de chaux, on peut craindre une action excitante sur le système nerveux, il est donc plus logique de lui préférer celui de strontium qui ne présente aucune de ces actions à côté, qu'il faut éviter.

M. Bardet. — J'avoue que ce n'est pas sans étonnement que je vois soutenir que le bromure de sodium serait sans activité, car cette opinion me paraît contredite complètement par les faits. Un grand nombre de médecins utilisent régulièrement ce médicament, beaucoup ont fourni des faits probants. Rabuteau, dans sa *Thérapeutique*, rapporte des expériences sur l'homme, qui démontrent que le bromure de sodium possède une action hypnotique intense, mais dépourvue de localisation sur le cœur, comme on l'observe avec le sel de potassium. Cette action serait rapide, mais plus fugace et moins intense. Au point de vue clinique, M. Leven, père de notre Secrétaire général, l'a employé durant toute sa longue pratique et il en a signalé les excellents effets; son fils nous a souvent entretenu des avantages qu'il en retirait dans les phénomènes spasmodiques des dyspeptiques; moi-même, dans les mêmes cas, j'ai prescrit ce sel et je me crois en droit d'affirmer son activité. Seulement, il faut tenir soigneusement compte des indications. Le bromure de sodium sera inférieur à celui de potassium et peut-être de strontium (je n'ai pas d'expérience personnelle pour ce dernier) toutes les fois où il s'agira d'obtenir une action intense et surtout durable.

A mon avis, il faut tenir compte, au point de vue pharmacodynamique, de la fixation du médicament sur les divers éléments histologiques. En 1914, j'ai publié dans le *Bulletin de Thérapeutique* une longue étude sur ce que j'ai appelé le *Cytotropisme*, c'est-à-dire la propriété qu'ont les médicaments organiques de

spécifier leur action sur certains organes, grâce aux noyaux fixateurs qu'ils renferment. Je me suis efforcé de démontrer par des exemples pourquoi tel ou tel médicament se différencie d'un autre d'apparence semblable. Les mêmes considérations valent pour les composés minéraux. Les sels de potassium permettent de localiser l'action sur le protoplasma cellulaire, notamment sur la substance nerveuse; les sels de sodium au contraire ne peuvent se fixer sur la cellule, ils restent dans le sérum et par conséquent circulent. On ne peut donc leur demander qu'une action périphérique et non pas centrale. Il faudra donc s'adresser aux sels de potassium quand celle-ci sera nécessaire. Dans l'épilepsie, dans les névroses intenses, je conseillerai le bromure de potassium, j'accepterai comme équivalent celui de strontium, car la strontiane, elle aussi, se fixe sur les éléments cellulaires comme la chaux : on aura ainsi une action à la fois intense et durable. Mais dans les phénomènes nerveux des dyspeptiques, dans ces spasmes si gênants du pharynx et de l'œsophage qui provoquent une aérophagie si pénible, je persiste à conseiller le bromure de sodium qui circule dans le sang et vient baigner les terminaisons nerveuses, sans se fixer, exerçant, j'en suis certain, une action des plus favorables, parce qu'elle est rapide et que le sel s'élimine en deux ou trois heures, d'où suppression des inconvénients de l'action prolongée, ici parfaitement inutile. Il suffit d'une dose de 1 ou 2 grammes pour obtenir un effet sédatif très appréciable, cela prouve que le brome exerce certainement son action; si l'on atteint 3 ou 4 grammes, l'action hypnotique est très marquée, accompagnée d'une torpeur cérébrale déjà sensible, preuve nouvelle que l'action bromique est loin d'être absente. Ce sont là des faits cliniques qui me paraissent, en dehors de toute idée théorique, démontrer l'activité du bromure de sodium.

M. J. Camescasse. — J'ai employé surtout le sel de strontium dans des cas de convulsions et d'épilepsie. Naturellement je recherchais une action sur les centres et non pas une action périphérique, il me fallait donc un médicament susceptible de se fixer et d'avoir une action durable et, dans ces conditions, je vois que nous sommes tous d'accord pour reconnaître la valeur du sel de strontium.

Présentation.

M. Vogt, secrétaire général adjoint. — Au nom de M. Auguste Lumière, correspondant national, j'ai l'honneur de présenter les travaux suivants :

1. *Sur les tétanos post-sériques*, travail publié en janvier 1917 dans les *Annales de l'Institut Pasteur.*

2. *Sur le traitement des contractures permanentes chez les tétaniques*, note en collaboration avec M. Léon Bérard, donnée à l'Académie de médecine en novembre 1917, de même que la note suivante, donnée en décembre.

3. *Sur une nouvelle forme clinique du tétanos, le tétanos cérébral.*

Le premier de ces travaux est particulièrement intéressant, car il est documenté par 54 observations qui ont permis de fixer les conditions pathologiques du tétanos post-sérique.

4. *Sur l'emploi de l'iodure d'amidon dans le traitement des plaies infectées.* Note présentée à l'Académie des sciences par M. Laveran.

5. *Les lois de la cicatrisation des plaies cutanées*, article publié en mai et juin dans la *Revue de chirurgie.*

J'appelle particulièrement l'attention sur ce dernier travail qui est le résultat d'une expérimentation scientifique très remarquable. Voici les lois auxquelles l'auteur aboutit après une série de 44 expériences de plaies expérimentales pratiquées sur le chien :

1° La vitesse absolue de la cicatrisation d'une plaie est constante; c'est-à-dire que la plaie se répare aussi vite à la fin de la cicatrisation qu'à son début ;

2° Le temps nécessaire à la cicatrisation est proportionnel à la largeur maxima de la plaie ;

3° Pour des animaux de même âge et en bonne santé, la vitesse de réparation reste sensiblement la même lorsqu'on passe d'un sujet à un autre dans la même espèce animale.

Ces résultats expérimentaux ont ceci d'intéressant qu'ils confirment les observations faites par M. Carrel sur des blessés : plus une plaie est étendue, plus la surface quotidienne de cicatrisation est grande.

Proposition d'un vœu.

Les restrictions dans leurs rapports avec les régions.

M. Bardet, président. — L'an dernier, la Société a étudié le rationnement du sucre au point de vue de ses effets sur l'alimentation et sur l'inopportunité de l'usage de la saccharine. Sa manière de voir a été suivie par l'Académie de médecine et le Conseil supérieur d'hygiène, qui ont accepté des résolutions presque identiques aux nôtres. Malheureusement, ces avis n'ont pas été écoutés et d'immenses quantités de sucre ont continué à être retranchées de la consommation familiale, pour permettre aux personnes qui consentaient à payer des prix exorbitants de se procurer d'importants suppléments de sucre, sous forme de gâteaux et de bonbons, au grand bénéfice des industries qui les fabriquaient. De même les clients des bistros, cafés et restaurants usaient presque à volonté de sucre, ce qui leur permettait d'économiser considérablement la ration familiale, tandis que ceux qui ne consomment pas dans ces établissements, enfants, mères de famille, vieillards et malades, c'est-à-dire les seules personnes intéressantes, se voyaient durement privées d'un aliment nécessaire.

On ne saurait nier qu'il y a eu là une fausse manœuvre très regrettable. La carte individuelle de sucre devait être rigoureusement exigible et nul n'aurait dû pouvoir se procurer du sucre aux dépens de la ration familiale. Le Ravitaillement s'est décidé à prendre des mesures plus justes et plus rationnelles, nous ne pouvons que l'en féliciter.

Le rationnement du pain et des farines de céréales s'impose à l'heure actuelle. Nous avons le devoir de l'accepter. Dernièrement l'Académie de médecine a été consultée sur la question des pains de régime. La savante compagnie a considéré que le pain de gluten, consommé par les diabétiques, devait seul être considéré comme nécessaire. Toute autre forme, notamment les nombreuses biscottes, appréciées par les gens à estomac sensible, a été considérée comme n'étant pas rigoureusement nécessaire.

J'estime que cet avis est rationnel, car les pains de régime

peuvent devenir une cause d'abus considérables, mais on doit remarquer que jusqu'ici personne n'a parlé des farines spéciales, si souvent utilisées dans l'alimentation. Parmi ces farines, il en est une qui a une importance énorme dans l'alimentation des tout petits, je veux parler de la farine lactée. En ce moment, le lait consommé dans les villes est très rare, il est souvent douteux, de sorte que l'usage de la farine lactée devient de plus en plus nécessaire pour les enfants en sevrage. Or, nous savons que des difficultés sont faites aux fabricants de cette denrée si utile, pour leur fournir la farine nécessaire.

Il y a certainement là un simple oubli, certainement réparable ; aussi je vous propose d'exprimer le vœu suivant, qui sera adressé à M. le ministre du Ravitaillement :

La Société de Thérapeutique de Paris, considérant que la farine lactée est un aliment nécessaire pour les petits enfants, exprime le vœu que des mesures soient prises pour que la fabrication en soit assurée.

Discussion.

M. Courtade. — Quel est le mode de fabrication de la farine lactée ?

M. Bardet. — C'est un mélange de lait à consistance d'extrait avec de la farine *recuite*, on additionne d'un peu de sucre (70 à 80 grammes par litre de lait employé) et on pulvérise après séchage à l'étuve. Les diverses marques se distinguent par le plus ou moins de cuisson de la farine et par la quantité de sucre ajoutée. Depuis la guerre, il s'est créé un certain nombre de marques françaises, notamment dans nos départements de l'Est riches en troupeaux et qui ne peuvent exporter leur lait ; la vente de la farine lactée est plus avantageuse que celle du fromage façon gruyère, aussi peut-on espérer que nous aurons assez de ce précieux aliment pour assurer la nourriture des petits enfants.

M. J. Camescasse. — L'usage de la farine lactée s'impose certainement aujourd'hui. Dans mon service d'enfants de l'assistance, je ne perds plus actuellement de nourrissons atteints de

diarrhée estivale, maladie qui jadis entraînait des désastres. Je suis arrivé à ce résultat de la manière suivante : le premier jour eau bouillie et trois prises d'un centigramme de calomel aussi espacées que possible. Les cinq jours suivants, un biberon de farine lactée toutes les trois heures. On ne revient au lait qu'après le cinquième jour.

M. LAUMONIER. — La farine lactée a l'inconvénient d'être stérile et privée des diastases utiles. La bouillie classique, faiblement cuite, a l'avantage d'en contenir.

M. G. BAUDOUIN. — En admettant l'observation de M. Laumonier, encore faudrait-il pour faire de la bouillie avoir de la farine, or c'est actuellement une denrée introuvable et celle qu'on pourrait se procurer serait-elle utilisable dans ce but ?

M. BARDET. — La bouillie peu cuite est une colle indigeste, à moins qu'on puisse se procurer de farine dite de pâtissier, c'est-à-dire recuite. Où pourrait-on s'en procurer actuellement ? De plus, comme je l'ai dit dans mon exposé, la plupart des laits vendus actuellement dans les crémeries sont au moins suspects. La farine lactée est d'ailleurs utilisée avec succès de manière courante, sa valeur est évidente et c'est un aliment de première nécessité pour les nourrissons. Elle n'a pas de vitamines, dit notre collègue Laumonier ? Je trouve qu'on abuse un peu des ferments, notre organisme en trouve partout, il n'est pas un médecin qui ne sache qu'il suffit d'un peu de jus de fruit ou de légume pour fournir la quantité de ferments nécessaires, qu'une cuillerée à café de jus d'orange, par exemple, permet d'utiliser sans aucun inconvénient du lait stérilisé. Devant l'impossibilité de se procurer des farines, du sucre et du lait sûr, à moins de pouvoir se procurer des laits spéciaux et très coûteux, nous avons le devoir de demander qu'on puisse assurer à nos petits l'aliment qui leur est utile, c'est pourquoi je vous demande de voter ma proposition.

(*Le vœu formulé par le président est accepté à l'unanimité.*)

Communications.

I. — Héliothérapie et photothérapie.

Par le Dr S. ARTAULT DE VEVEY.

Si je n'ai pas été le premier, en France, à pratiquer l'héliothérapie, j'ai certainement été le premier à Paris.

C'est, en effet, en 1900, que je l'ai appliquée au traitement d'adénites tuberculeuses, pour la première fois. Les lésions tuberculeuses, ganglionnaires, articulaires, osseuses, péritonéales, testiculaires, ovariennes, tubaires, rénales, sont un peu moins systématiquement *chirurgicalisées* aujourd'hui qu'il y a vingt ans, où l'intervention s'imposait comme un dogme. La thérapeutique physique, électrique et solaire s'est imposée depuis cette époque à l'attention des médecins, et ses résultats remarquables dans nombre d'affections dites chirurgicales, ont ébranlé la conviction d'une quantité de praticiens; d'ailleurs le retour, apparemment *ad integrum*, et sans opération de la plupart des affections tuberculeuses, traitées par l'insolation, contrastait tellement avec la perennité des suppurations ouvertes, la déchéance organique progressive qu'elles entraînaient, les généralisations fréquentes qui s'ensuivaient parfois, ou simplement, l'inélégance des restaurations, qu'il n'y avait plus d'hésitation possible pour qui connaissait les effets de l'héliothérapie. Il y a donc aujourd'hui une orientation manifeste de la thérapeutique chirurgicale vers l'abstention, et un retour heureux vers la thérapeutique médicale, pour une quantité d'affections relevant de la pathologie externe et particulièrement pour les lésions tuberculeuses.

Je n'avais pas attendu ce mouvement pour protester contre les prétentions exagérées des chirurgiens dans nombre d'affections, et dès 1897, j'avais déjà publié (1) des cas de guérison totale d'adénites cervicales chez des enfants, par des moyens exclusivement médicaux. J'en ai de nouveau publié d'autres en 1902, sous le titre général de *Chirurgie conservatrice* (2), en insis-

1) ARTAULT DE VEVEY. *Tuberculose et injections huileuses, chez l'homme et les animaux*, Berthier, édit., 1897, p. 78.

(2) ARTAULT DE VEVEY. *Chirurgie conservatrice : Traitement médical des adénites cervicales, suppurées ou non.* (*Revue de thérap. médico-chirurg.*, 15 novembre 1902.)

tant sur la nécessité d'une réaction, et ce fut le début d'une série longtemps poursuivie, dans la *Revue de thérapeutique médico-chirurgicale* de 1902 à 1909.

Cependant je n'y parlais pas encore des résultats que j'obtenais de l'héliothérapie, parce que j'estimais la pratiquer depuis trop peu de temps. D'ailleurs, c'est un principe absolu pour moi de ne publier que des travaux mûris et longuement confirmés.

J'exposais mes premiers malades à l'action directe de la lumière solaire; mais considérant la lenteur des effets produits sur les lésions, et désireux d'en accentuer et d'en accélérer l'action, j'eus alors l'idée de concentrer sur la région dolente les énergies solaires à l'aide de puissantes lentilles, de long foyer. J'hésitai d'abord, naturellement, à me servir de lentilles de verre, car j'étais, comme tout le monde, sous l'obsession de cette idée classique, que la partie chimique du spectre devait être la seule active; aussi avais-je commandé des lentilles de quartz; mais on me les faisait attendre; impatient, je commençai avec des lentilles de verre, que j'avais sous la main, au risque d'obtenir des résultats plus lents que je ne l'escomptais des lentilles de quartz. C'est de là que date l'application de ma méthode personnelle, qui consiste *en applications locales de lumière solaire concentrée.*

Dès 1903, j'avais donc déjà mes premières loupes et constatais, avec surprise, qu'elles donnaient, quoique en verre, des guérisons remarquables et très rapides, et avec plaisir que ma méthode était infiniment supérieure à celle des empiriques et de leurs imitateurs. Cependant, je restais toujours persuadé qu'avec des lentilles de quartz j'obtiendrais des résultats beaucoup plus brillants. Or, quand, au bout d'un an, on put me les livrer, je fus absolument déçu, car je ne voyais plus, avec elles, fondre en quelques séances, et littéralement, comme neige au soleil, des paquets énormes d'adénites cervicales ou axillaires, comme avec les autres, dont les effets étaient toujours extraordinairement rapides et frappants.

Je réservai donc mes lentilles de quartz à des études de physique pure sur les radiations, sous l'influence de divers écrans.

En présence des brillants résultats obtenus, à Paris même, je résolus d'étendre l'application de ce traitement à de nombreuses

autres affections que les adénites, comme je le signalerai plus loin, et me décidai même à faire une installation spéciale, dans les environs de Paris, pour l'application systématique de cette méthode. Mon *Solarium* fonctionne actuellement depuis 1904.

Je ne me souciais, ni de lui donner de la publicité, ni de publier hâtivement mes premiers résultats, me contentant de recueillir des observations toujours concordantes; et ce n'est qu'en 1909, que je me décidai à prier M. Hallopeau de vouloir bien signaler ma méthode et présenter mes appareils à l'Académie de Médecine (1), comme réponse, et complément, à une communication, qu'il avait faite, au sujet de l'héliothérapie pratiquée en Suisse, et qui volontiers aurait pu faire croire que le soleil n'avait de propriétés curatives que là-bas. Puis, réunissant quelques observations de tuberculoses dites chirurgicales, et d'autres affections traitées et guéries, à Paris même et dans les environs, je les publiai, la même année (2). Enfin, en 1910, cédant à la nécessité de ne point laisser ignorer ma méthode, que je considérais déjà, et considère de plus en plus, comme appelée à un grand avenir, je me décidai, contrairement à mes principes d'effacement personnel et de publication discrète, à monter sur les tréteaux du Congrès de 1910, et j'y fis une communication (3) sur ma méthode et ses heureux résultats.

Je ne puis me remémorer, sans quelque gaieté intérieure, le ton d'autorité écrasante, doublée d'ironie, sur lequel, pensant m'embarrasser sans doute, certains me demandèrent si j'avais des lentilles de quartz (naturellement !), et me posèrent quelques autres questions d'intention insidieuse, qui sans doute devaient me confondre, comme, par exemple, si je connaissais la question des radiations, et si j'avais des appareils pour déterminer celles dont je parlais. J'étais armé contre de telles questions, puisque j'avais fait construire des appareils spéciaux, et même nouveaux, pour mes études sur les radiations solaires,

(1) Communication faite dans la séance du 9 février 1909.

(2) Artault de Vevey. *Des applications curatives locales de lumière solaire.* (*Rev. therap. méd. chir.*, 1er et 15 juin 1909.)

(3) Artault de Vevey. *Des applications locales de lumière solaire concentrée.* (IIIe Congrès international de Physiothérapie. Paris, 1910. *C. R.*, p. 776.)

tant au point de vue physique pur, que biologique; mais comme j'avais implicitement jugé la question du quartz, en exposant mes résultats obtenus avec des lentilles de verre, toute discussion n'eût été qu'oiseuse et, comme je n'aime point perdre mon temps, je me contentai de sourire, à ces allures pédantes et presque discourtoises, et de répondre simplement qu'en effet je possédais tous les instruments nécessaires et que je connaissais généralement les questions dont je parle.

Plus tard, la même raison qui avait provoqué ma communication à l'Académie de Médecine, m'incita à en faire une autre à l'Académie des Sciences, en 1915 (1), en réponse à une communication, qui, d'ailleurs ne parut point aux Comptes rendus, mais fut copieusement commentée dans la Presse, et où le soleil suisse brillait de nouveau d'un éclat vraiment extraordinaire. Je remercie mon maître, le professeur Edmond Perrier, d'avoir bien voulu, en la circonstance, me permettre de montrer que le soleil, souverainement international, gratifie avec impartialité la France, et même Paris, des mêmes privilèges curatifs que les autres pays de même latitude.

Ma méthode, en augmentant considérablement l'action curative des rayons solaires, abrège dans la même proportion la durée du traitement, mais dans certaines années, en raison de sa parcimonie à nous les offrir, en 1909, notamment, j'ai dû suppléer parfois à l'héliothérapie par la photothérapie, mot qu'on réserve au traitement par la lumière artificielle; j'aurai l'occasion d'en parler tout à l'heure, et je n'ai jamais cessé depuis d'user de l'un et de l'autre de ces moyens suivant les circonstances. Je suis aujourd'hui en possession de plusieurs centaines d'observations, et en définitive, c'est donc le résultat d'une pratique de dix-huit années que je me propose d'exposer en ces quelques chapitres.

Je ne veux signaler que les effets thérapeutiques obtenus par l'héliothérapie et la photothérapie, sans entrer dans la discussion approfondie des valeurs et des propriétés des diverses radiations du spectre, qui trouveront leur place dans un travail spécial

---

(1) Artault de Vevey. *Les cures de soleil.* (*C. R.* Ac. des Sc., 14 juin 1915, p. 814). Par suite d'une erreur de lecture de mon nom, il fut imprimé Artanet, coquille dont je suis responsable.

plus tard. Pourtant quelques explications préliminaires sont indispensables.

On a beaucoup écrit et discuté sur les radiations du spectre, sur leurs valeurs respectives au point de vue physiologique et thérapeutique, mais sans avoir sensiblement fait avancer la question. Les auteurs d'ailleurs se copient outrageusement les uns les autres, répètent des clichés classiques, en vérité souvent périmés, et on a ainsi l'impression que l'héliothérapie est encore tout empirique. Parmi tout ce qu'on a écrit sur elle, les travaux originaux les plus sérieux que je connaisse, sont ceux de Malgat, d'Aimes, de Monteuuis, de Miramont de la Roquette, pour ne citer que des Français.

J'ai fait de très nombreuses expériences sur les diverses radiations du spectre, de l'infra-rouge à l'ultra-violet, sur leurs propriétés physiques, chimiques et biologiques ; j'ai fait construire pour cela de nombreux instruments spéciaux, même nouveaux, mais c'est un travail de longue haleine, et qui est encore loin d'être au point. J'ai pu aussi, au cours de ces observations, étudier l'état électrique de l'atmosphère, des vents, de la pluie, de la neige, leur radioactivité, et même celle de la lune, qui, fait très intéressant, jouit, indépendamment des qualités de sa lumière réfléchie, d'une radioactivité propre considérable.

Tout ce qu'il faut retenir, pour le moment, de ces recherches, c'est que *les radiations utiles, vraiment biotiques et thérapeutiques, ne dépassent pas le jaune*. C'est donc exclusivement la partie chaude du spectre qui entretient la vie. Cette constatation était facile à prévoir, si on considère que c'est justement dans celles-là que la chlorophylle et aussi d'ailleurs les autres pigments végétaux et animaux, anthocyane et hémoglobine, puisent les énergies qu'ils absorbent et transforment, et surtout si on songe à l'antagonisme des deux extrémités du spectre.

Je sais bien que je vais m'exposer à des protestations, puisqu'il y a encore des gens qui veulent, à toute force, mettre au compte des rayons ultra-violets les cures de lumière solaire et artificielle. Or, il est fort heureux, pour la vie en général, et pour les malades, en particulier, que ces radiations-là n'existent pas dans la lumière solaire, qui nous arrive, ou, pour parler plus exactement, qu'elles soient absorbées par l'atmosphère ; car, si

les rayons ultra-violets *ordinaires*, qui, dans certaines conditions atmosphériques, peuvent arriver jusqu'à nous, ne sont pas incompatibles avec la vie, mais la gênent déjà, les rayons ultra-violets *moyens* et, à plus forte raison, les *extrêmes* la tuent (1). C'est pourquoi Destre les appelait fort justement *abiotiques;* ce n'est d'ailleurs qu'un fait très logique pour qui connaît les actions antagonistes des deux extrémités du spectre. Aussi bien, n'ai-je pas encore compris par quelle contradiction, ou aberration, tout en admettant ces faits, on veut absolument s'ingénier à produire des rayons ultra-violets de plus en plus extrêmes, dans une surenchère émulatrice, qui est justifiable au point de vue de la physique pure, mais qui est inadmissible en thérapeutique, où ces radiations ne peuvent être que dangereuses. N'est-il pas inquiétant de voir cet état d'esprit, qui pousse des gens à créer des lampes spéciales pour obtenir des énergies de plus en plus actives, tellement actives même, qu'ils sont obligés de se servir d'écrans pour en préserver leurs malades? Alors pourquoi essayer de les appliquer? Ah! je sais, ces énergies-là sont transformables, et leurs effets réversibles. C'est du moins une formule oratoire. En réalité, on ne sait nullement en quelle forme d'énergie est transformée, par exemple, la radiation calorifique de grande longueur d'onde absorbée, qui produit un travail chimique analogue à celui qui produit la radiation ultra-violette de courte longueur, par exemple; la synthèse des hydrocarbones et des formines par la chlorophylle, et aussi par les rayons U V. comme l'a montré D. Berthelot. Est-il bien sûr qu'il y ait identité de travail? Plusieurs processus peuvent aboutir à un même résultat par des voies différentes, et on n'a pas le droit de tabler sur des identités de résultats pour prétendre que les forces qui les ont produites sont elles-mêmes identiques, ni qu'elles se soient transformées réciproquement les unes en les autres; d'autant plus qu'il y a ici une présomption de progressivité qui serait contraire aux faits observés jusqu'ici. En effet, si la dégra-

(1) On sait que le spectre ultra-violet se divise en trois régions ; U. V. O., de 3967 A à 3088 A, ultra-violet ordinaire; U. V. M, de 3089 A à 2188 A, ultra-violet moyen; et U. V. E. de 2189 A, à 1020 A, ultra-violet extrême, correspondant, en gros : à la lumière solaire, à la lampe de Krohmayer, à la lampe en quartz à vapeurs d'Hg.

dation des énergies est manifeste, on ignore comment elle s'accomplit, quelles formes elles prennent, et si elles passent par des stades correspondant exactement aux degrés connus de la série ; c'est donc un sophisme de prétendre que la radiation de courte longueur est *transformée* en radiation de grande longueur d'onde, dans telle ou telle circonstance, puisqu'en définitive on n'a pu qu'assister à sa disparition sans savoir ce qu'elle est devenue, et que le travail produit ne peut donner à ce sujet aucune indication.

On ignore tout des sensibilisatrices ; et quand on prétend, par exemple, que la pigmentation de la peau, sous l'action de l'héliothérapie, aide à la *transformation* des énergies solaires et à leur utilisation, on se paye de mots. Je ne saurais y voir autre chose qu'une réaction de défense de la peau et de l'organisme ; une protection contre des énergies *à neutraliser* ; ce qui plaide précisément en faveur de ce que je disais plus haut, au sujet du danger des énergies ultra-violettes, et j'ajoute : même de quelques autres inférieures. C'est une réaction de défense générale dans la nature entière, du haut en bas des règnes végétal et animal, où les pigments n'ont pas d'autre raison d'être, et c'est l'avouer implicitement que de dire : le pronostic d'une pigmentation héliothérapique intense et rapide est favorable ; car cela signifie tout simplement que l'organisme qui la présente se défend bien, et qu'il jouit par conséquent des qualités requises pour réagir contre n'importe quelles autres influences plus ou moins menaçantes pour son équilibre ; sans qu'il en faille tirer des conclusions tout à la louange de l'action solaire, puisque cela prouve que l'organisme avait en lui-même un coefficient de réaction disponible élevé, tandis que s'il eût été défaillant, sur ce point particulier de ses défenses cellulaires, il l'eût été aussi sur tous les autres. En tout cas, ce qu'il en faut retenir, c'est que les rayons ultra-violets ordinaires, eux-mêmes, les seuls mis en cause en l'espèce, gênent déjà plus ou moins l'organisme.

D'ailleurs, le fait que cette pigmentation fait très souvent défaut chez les malades traités par les héliophores, qui arrivent souvent à la guérison totale sans en avoir présenté, prouve bien qu'il s'agit seulement d'un phénomène accessoire sans portée curative ; et puis la lentille, et les vitres, car très souvent, et

particulièrement l'hiver, l'application se fait sans ouvrir les fenêtres, arrêtent justement les radiations ultra-violettes ordinaires, par conséquent, il ne faut donc point invoquer leur intervention dans les cures solaires.

Je profite même de cette observation pour souligner l'erreur commise couramment, et soigneusement entretenue d'ailleurs, que le soleil dans les montagnes est plus actif, et que les pigmentations qu'il provoque sont plus accentuées et plus rapides, car il suffit de voir ce qui se passe sur la peau des gens exposés au soleil et des malades qui font de l'héliothérapie au bord de la mer, et sous notre ciel parisien même, pour montrer qu'il a partout, de 0 à 2.000 mètres, sous nos latitudes les mêmes propriétés, et qu'on ne peut, ni ne doit, invoquer sa richesse plus ou moins grande en radiations ultra-violettes, comme critérium de sa puissance curative; qu'en tout cas, ce n'est pas à elles qu'il faudrait attribuer la pigmentation d'après cette théorie puisqu'elle est la même sur le bord de la mer, voyez à Berck, ou en Bretagne (1) (Abris du marin); sur les rives de la Seine, voyez les débardeurs, ou mes malades; sur les montagnes, voyez à Leysin; c'est, par conséquent, une erreur de prétendre que le soleil de Suisse, par exemple, en est plus riche, car si, à la hauteur du mont Blanc, la lumière solaire en possède 25 p. 100 de plus qu'au bord de la mer, il n'y a pas entre la lumière des sana-

(1) M. de Tézac, qui s'occupe, avec un zèle philanthropique admirable, et une persévérance inlassable, de l'amélioration physique et morale des populations maritimes du Finistère, dans ses « Abris du marin », et par ses constructions de petites maisons économiques et saines, a transformé quelques-uns de ses abris en hôpitaux militaires, où on applique l'héliothérapie au traitement des plaies, avec de puissantes lentilles. On y joint d'ailleurs l'irrigation à l'eau fraiche des plaies pendant les séances. Ceux qui connaissent les admirables résultats obtenus par ce dernier procédé, préconisé, il y a quelque quarante ans, par Nélaton, je crois, ne sont point surpris de la rapidité merveilleuse avec laquelle les cicatrisations s'opèrent par la combinaison de ces deux traitements. Je l'ai d'ailleurs moi-même pratiquée pour les ulcères variqueux que l'eau déterge et qui subissent ainsi plus activement l'action des héliophores. Vouloir appliquer l'irrigation des plaies à titre réfrigérant et, en quelque sorte, comme correctif, à l'action des rayons solaires, est une erreur et une précaution inutile, relevant d'une fausse interprétation, heureuse dans ses conséquences, en l'espèce, car loin de corriger ou d'atténuer en quoi que ce soit cette action, elle ajoute simplement son effet détersif et stimulant propre à l'action sédative et réparatrice de la lumière.

toria de montagne ordinaires, et celle du niveau de la mer ou de Paris, une différence de plus de 5 p. 100 en leur faveur; c'est vraiment trop peu pour en faire grand état.

En tout cas, ce qu'il faut répéter et retenir c'est que les malades peuvent profiter autant, sous tous les rapports, des bienfaits de l'héliothérapie, *en n'importe quel point et à n'importe quelle altitude de notre territoire,* qu'aux altitudes, qu'un snobisme, soigneusement entretenu, préconise.

Enfin, retenons aussi que *c'est la région chaude du spectre, qui seule entretient la vie, et la peut réparer.*

Aussi ne m'expliqué-je point, je ne puis trop le répéter, qu'on s'ingénie à vouloir produire et surtout utiliser, en médecine, des radiations de plus en plus courtes, puisque, de l'aveu même de tous ceux qui s'en servent, il faut se parer contre leurs dangers par des écrans spéciaux; l'action des rayons X, qui font précisément suite à l'ultra-violet, résume et complète à ce point de vue la série. Alors à quoi bon produire des remèdes dont on ne peut point se servir?

Usons donc largement, toutes les fois que cela se peut, des rayons du soleil, tels qu'il nous les envoie, généralement épurés des rayons actiniques par l'atmosphère et riches au contraire en rayons de grande longueur d'onde, les seuls biotiques et curatifs, comme je l'ai constaté, ce qui est aussi l'opinion de Miramond de la Roquette; utilisons-les donc quand nous pouvons, quittes, dans les périodes où le soleil reste boudeur, à suppléer à ses énergies par la lumière électrique de lampes puissantes de quelques milliers, ou même de quelques centaines de bougies, 200 bougies suffisent largement pour la pratique courante. La photothérapie devient ainsi un utile succédané, pour employer le langage thérapeutique, de l'héliothérapie. Les résultats sont un peu moins accentués qu'avec la lumière solaire, un peu plus lents, mais aussi bons. Il va sans dire qu'avec les lampes électriques, montées dans des réflecteurs, et dont par conséquent les projections sont étroites, on n'a pas besoin de lentilles. Tout en donnant la préférence à l'héliothérapie, dont l'action est plus douce, chauffe beaucoup moins et risque moins de provoquer des brûlures ou des érythèmes, très rares avec le soleil même concentré, je suis donc partisan de la photothérapie et m'en sers

souvent ; cela permet au malade d'accélérer sa guérison en raccourcissant la durée du traitement, considération économique, qui tenait autrefois, dans les préoccupations des médecins, une place importante, et qui devrait toujours entrer en ligne de compte, surtout quand le malade est dans un établissement spécial.

J'ai dit, tout à l'heure, que les rayons électriques chauffaient plus que les rayons solaires ; ceci soulève l'importante question des *écrans protecteurs*. On se protège en général contre l'excès de rayons calorifiques par des verres bleus, tout simplement parce que Finsen les a préconisés.

Ce ne sont pourtant pas ceux-là qui constituent les meilleurs écrans athermiques ; ce sont les *verres verts* qui absorbent le plus de radiations calorifiques. On a préconisé aussi la solution d'alun, qui est loin de valoir le verre vert. D'après mes déterminations, le verre bleu, la solution d'alun, une lame d'alun cristallisé de 0 m. 01 d'épaisseur, absorbent respectivement 50, 60, 85 p. 100 des radiations calorifiques, tandis que les verres verts, suivant leur teinte à égale épaisseur, en absorbent de 90 à 98 p. 100. Mais comme le bleu a été préconisé le premier, tout le monde s'en est servi ; et on s'en servira longtemps encore, sans chercher s'il n'y avait pas mieux par hasard. On a adopté dans les ateliers et dans les bureaux la couleur bleue, sans réfléchir à son action déprimante, qui influe sur le rendement du travail, considération pourtant appréciable dans l'industrie ; tandis que la couleur verte, qui est la vraie couleur froide (une simple feuille vivante, très mince arrête toutes les radiations caloriques de la lumière solaire, même concentrée) n'a pas cet inconvénient.

Tout cela plaide justement en faveur de l'action thérapeutique des radiations calorifiques et depuis longtemps, je ne me sers plus d'écrans absorbants, que pendant les jours d'été, ou dans des conditions particulières de susceptibilité personnelle, et j'use de verres bleus, ou jaunes ou rouges, parce qu'ils laissent passer la plus grande partie des rayons actifs, tout en empêchant les brûlures. Il est assez piquant que les photothérapeutes qui prétendent utiliser le plus de radiations actiniques, se servent en général de verres bleus qui sont éminemment diathermanes.

En effet, les verres rouges et jaunes, qui ont à peu près le même indice de diathermanéité, à 1 ou 2 dixièmes près, ne diffèrent du bleu, à ce point de vue : le rouge que de 3 dixièmes, et le jaune de 4, à épaisseurs égales.

Il n'y a donc pas grand intérêt à tamiser la lumière et il faut seulement, si on ne le fait point, surveiller l'application solaire avec les héliophores, en raison des variations temporaires, qui surviennent fréquemment, et en font passer l'intensité souvent du simple au double ou au quadruple. Aussi je n'utilise les écrans que quand un malade, devant faire une très longue pose, une heure, par exemple, et devant être laissé seul pendant des périodes d'un quart d'heure, temps extrême des intervalles de réglage, serait exposé à des variations d'intensité capables de le brûler.

Comme il y a beaucoup plus de fixité dans la lumière électrique, la photothérapie exige naturellement beaucoup moins de surveillance. Par conséquent, une fois qu'on a placé la lampe à la distance jugée la meilleure, suivant la susceptibilité du malade, car il y a de grandes variations individuelles à ce point de vue, on peut laisser le malade longtemps seul, tandis qu'il serait imprudent de le faire pendant les expositions de lumière solaire concentrée, en raison des variations d'intensité dont je parlais tout à l'heure. D'ailleurs, il faut constamment régler les appareils, pour maintenir le cône de lumière sur les lésions, parce qu'il se déplace constamment d'un demi-millimètre par minute en moyenne, suivant la trajectoire du soleil au ciel.

J'ai déjà dit que les lentilles sont inutiles avec la lumière électrique, dont le foyer générateur, toujours limité, darde ses radiations sur une surface restreinte, tandis que la large diffusion des rayons solaires, ne laissant tomber sur la partie malade qu'une fraction de ses énergies proportionnelle à la surface de la lésion, exigerait sans lentille et exige même partout où on fait des expositions solaires directes, un temps d'exposition énorme, pour obtenir des résultats thérapeutiques. C'est là que ressort la supériorité de mes loupes montées, mobiles, inclinables dans tous les sens, que j'ai appelées *héliophores*, pour leur donner droit de cité dans l'arsenal thérapeutique et qui concentrent les énergies solaires en augmentant considérablement leur action

thérapeutique. Cela s'explique puisque les énergies solaires, reçues à leur surface, sont condensées en un cône dont *l'intensité énergétique est proportionnelle à la surface de la lentille et croît inversement au carré du rayon du cône, dans la direction du foyer, ou, si on veut, à la surface de sa section.* Il en résulte ce corollaire que les héliophores abrègent dans des proportions invraisemblables la durée du traitement : ainsi, par exemple, un paquet d'adénite cervicale, gros comme un œuf, disparaîtra, en moyenne, en dix séances plus ou moins espacées, c'est-à-dire, au total, en 5 heures d'exposition. avec un héliophore, tandis qu'il faudra, dans le cas du minimum le plus favorable, au moins trois mois pour arriver au même résultat, par les expositions directes.

Ma méthode héliothérapique est donc infiniment supérieure à tout autre et si elle est peu connue, du moins, peu pratiquée en France, elle l'est déjà beaucoup à l'étranger, où Deffez a expédié de nombreux héliophores, en Angleterre, en Espagne, au Portugal, en Argentine, au Brésil, en Italie, en Turquie même. On les emploie même dans plusieurs centres de spécialités tuberculeuses, mais avec beaucoup de discrétion, car leur action extrêmement rapide ne les rend guère avantageux... que pour le malade. Je m'explique moins le silence et le dédain des médecins français qui traitent de l'héliothérapie à leur égard : Monteuuis et Aimes seuls me citent; après tout j'y suis habitué et je m'en console, car il en sera sans doute de cette méthode, infiniment supérieure à celle qui est journellement pratiquée, comme il en fut de plusieurs traitements que j'ai préconisés : elle s'imposera forcément à l'attention de mes compatriotes, surtout si elle revient un jour chez nous, auréolée de l'estampille étrangère...

Il était très naturel d'imaginer des applications locales de lumière solaire concentrée, pour des affections chirurgicales, ou des lésions profondes localisées. Au contraire, les expositions générales ont leur indication dans les *diathèses générales,* les *asthénies,* les *anémies,* la *chlorose,* dans toutes les affections où le besoin d'un stimulant général se fait sentir. Je les emploie aussi dans l'*artério-sclérose.* Au premier abord, cela peut surprendre, mais la dilatation capillaire et la stase relative qui s'ensuit, soulagent d'autant la pompe centrale et, provoquant une dépres-

sion artérielle, elles permettent, par répétitions alternatives de surtension et de sous-tension, la reprise de l'élasticité vasculaire, conjointement avec les prises de teinture de noix vomique, à doses progressives et massives, que j'ai déjà incidemment signalées (1) il y a déjà quelques années et qui constituent certainement le meilleur traitement connu de l'artério-sclérose.

Mode et règles d'application locale de l'héliothérapie.

Il me reste encore, avant de citer les maladies auxquelles j'ai appliqué l'héliothérapie, dont j'ai fort étendu le domaine, comme on le verra tout à l'heure, à poser quelques principes, qui en régissent l'application générale ou locale.

Je crois, d'abord, devoir insister sur deux points de la pratique des expositions directes ou indirectes avec ou sans héliophores : d'abord sur l'influence importante du régime sur la résistance et la facilité d'adaptation du malade aux expositions; puis sur les rapports de la sudation et de la pigmentation.

J'ai remarqué, en effet, que plus le régime est désintoxiquant, plus rapidement les malades supportent de longues expositions sans accident, c'est-à-dire, sans élévation sensible de la température et sans poussées congestives, même de la peau; ce sont précisément les réactions des artério-scléreux soumis à mon traitement, qui ont attiré mon attention sur ce point. Avec un régime végétarien, le malade peut supporter presque d'emblée, en deux ou trois séances, une heure d'exposition aux rayons ardents d'un soleil d'été, tandis qu'avec un régime carné, il se congestionne en quelques minutes. Ceci explique, d'abord, la résistance des travailleurs des champs au soleil, et, en tout cas, est particulièrement important à savoir pour les tuberculeux pulmonaires à qui on voudrait appliquer l'héliothérapie générale, ou locale : j'ai remarqué, en effet, qu'en les soumettant à un régime rafraîchissant, légumes frais ou secs, fromages, très peu de viande, ils supportent très bien, sans poussées congestives, de très longues séances d'héliothérapie, aussi bien directes,

(1) ARTAULT DE VEVEY. *Anaphylaxie médicamenteuse*. Soc. de Thérap., séance du 22 janvier 1913, *Bull.*, p. 63.

qu'avec les héliophores, tandis qu'ils ont très facilement et très fréquemment des hémoptysies, avec le régime ordinaire et d'ailleurs erroné, de suralimentation classique. Mais il est assez difficile de combattre ce préjugé, et c'est surtout avec les familles des malades qu'il faut lutter en l'occurrence. En tout cas, lorsqu'on arrive à les convaincre, et les résultats les y amènent heureusement assez vite, les malades en tirent un bénéfice très remarquable. *La tolérance aux expositions solaires est donc fonction de la désintoxication intestinale.* C'est là un fait particulièrement intéressant et important à signaler pour les tuberculeux, et qui illustre de façon imprévue le régime de Ferrand.

Quant aux rapports de la sudation et de la pigmentation, j'ai remarqué, fait d'ailleurs connu, qu'elles vont de pair et si j'y insiste un peu, c'est simplement pour confirmer ce que j'ai dit plus haut de la pigmentation, qui n'est qu'une défense, à laquelle collabore la sudation.

L'organisme par la première se protège contre les radiations extrêmes de la lumière solaire, ou électrique, car le même fait s'observe en photothérapie et par la seconde, contre l'élévation locale et centrale de la température, qui sans elle peut atteindre 2 degrés et contribuer aux accidents locaux d'abord, érythème, phlyctèmes, et généraux parfois sérieux. Ce sont donc les organismes qui suent et se pigmentent qui profitent le mieux de l'héliothérapie, comme de la photothérapie, parce que ce sont ceux qui se défendent le mieux, c'est-à-dire dont la vitalité, fonctionnelle ou réparatrice, est le plus susceptible d'être réveillée par les agents physiques en question.

Les observations précédentes s'appliquent à la pratique de l'héliothérapie en général, mais, avec les héliophores, elle exige un certain nombre de précautions indispensables. Leur emploi doit être en effet surveillé, en tenant compte de la saison, de l'heure du jour, de l'état du ciel, qui font naturellement varier l'intensité des rayons solaires, de la nature et de l'étendue des lésions, enfin de la susceptibilité du malade.

Je rappelle que mes héliophores sont de puissantes loupes, plan convexes, de 10 ou de 20 centimètres de diamètre et de 1 ou 2 mètres de foyer, montées sur pied et support articulé, pour recevoir toutes les inclinaisons possibles, ce qui permet de les

appliquer au malade assis ou couché, et qui reçoivent les rayons solaires perpendiculairement à leur plan, de façon à les condenser en un cône de 1 ou 2 mètres, suivant leur longueur focale. On se rend, d'ailleurs, bien compte de la nature et du fonctionnement de ces appareils sur les photographies.

Il va sans dire que, pour ne point provoquer de brûlures, il est nécessaire de ne point placer la lésion trop près du foyer, mais seulement un peu après la moitié de la distance focale, à 0 m. 60 par exemple, ou 1 m. 10 suivant la lentille en jeu, de façon que la surface de la section du cône lumineux ait, avec la petite lentille, 0 m. 04 à 0 m. 05 environ de diamètre, et avec la grande 0 m. 08 à 0 m. 10.

Il est, en outre, utile de se souvenir des quelques propositions suivantes, qni résument les propriétés des héliophores et doivent en régler l'emploi pour éviter tout accident :

1° L'intensité du faisceau lumineux augmente, de la loupe au foyer, en progression géométrique, ou mieux, est inversement proportionnelle au carré du rayon de la section du cône lumineux, par conséquent : *à faisceau de petite section correspond une grande activité de radiation, à faisceau large une faible activité;*

2° *L'effet utile des radiations solaires est proportionnel à leur intensité ;*

3° Le temps d'exposition est inversement proportionnel à cette intensité, donc : *avec soleil brillant, courtes poses thérapeutiques; avec soleil voilé, plus longues séances ;*

4° *Le soleil, l'hiver, a les mêmes propriétés curatives que l'été ;* il ne faut pas s'étonner que le soleil, l'hiver, reste aussi curatif que l'été, puisque les radiations actives sont les moins réfrangibles, et que ce sont justement celles-là qui nous arrivent l'hiver, en raison de l'obliquité d'incidence des rayons solaires ; et je souligne aussi, comme argument de plus en faveur de mon opinion, que la vapeur d'eau, considérée classiquement comme obstacle à l'arrivée des radiations ultra-violettes, soi-disant nécessaires aux cures, est précisément, l'hiver, précipitée par le refroidissement de l'atmosphère, et localisée en brumes ou nuages parfaitement transparents aux radiations de grandes longueurs d'onde ; or, c'est un principe admis par tous les héliothérapeutes que les nuages n'empêchent pas l'action utile du soleil,

contradiction singulière, et qui mérite d'être soulignée aussi, à leur croyance obstinée en l'efficacité des radiations ultra-violettes, qui sont justement, à leur dire même, arrêtées par ces vapeurs ; il ne reste donc plus alors de curatives que les autres ;

5° *Les expositions sont profitables de huit heures du matin à six heures du soir l'été, de dix heures à trois heures l'hiver ;*

6° *La durée des séances d'exposition doit être progressive*, afin d'accoutumer peu à peu le malade à les supporter, aussi bien d'ailleurs dans les expositions générales, qu'avec les héliophores, à cause du choc, qu'un excès de pose imprimerait à l'organisme dans le premier cas, et de la poussée inflammatoire réactive, que subirait la lésion dans le second, ce qui est particulièrement sensible, et est très utile à savoir chez les tuberculeux pulmonaires ; aussi convient-il de commencer par 5 minutes à la première séance, pour augmenter de 5 minutes à chaque séance, jusqu'à 20 minutes; après quoi on peut passer impunément à la demi-heure, puis directement à 3/4 d'heure et à 1 heure. On peut faire une séance matin et soir. Chez les tuberculeux pulmonaires, même les plus entraînés, il ne faut pas dépasser une demi-heure. Je rappelle que le régime désintoxiquant s'impose pour s'y mieux entraîner et les mieux supporter.

On déduit naturellement de ces principes qu'il est nécessaire que le médecin surveille lui-même les insolations de ses malades, surtout chez les tuberculeux pulmonaires, pour *moduler*, en quelque sorte, l'action des héliophores, suivant les variations que les saisons, les heures du jour, l'état du ciel, la nature des lésions, la susceptibilité, l'entraînement du malade, peuvent indiquer à l'opérateur.

Quant à l'application de la photothérapie, à l'aide des lampes dont j'ai parlé, qui sont naturellement des lampes de verre, puisqu'il est inutile, les résultats le prouvent, de rechercher à laisser passer les radiations ultra-violettes, elle exige une minutieuse mise au point pour éviter les brûlures, mais moins de surveillance. La distance de la lampe à la lésion est, en moyenne, de 0 m. 15 centimètres ; la durée des poses est de 10 minutes au début, pour arriver par progressions de 10 minntes à une demi-heure et 1 heure ; avec des lampes de 200 bougies, le traitement reste économique.

La connaissance et le souvenir de ces données permettront à tout praticien d'obtenir toujours des améliorations notables, et presque toujours des guérisons, remarquablement rapides, dans toutes les affections où on applique l'héliothérapie en général, et dans plusieurs autres, auxquelles nul n'avait jamais songé à l'appliquer avant moi, comme les métrites et les salpingites, par exemple.

Je ne puis cependant terminer ces considérations générales sans insister sur les avantages que présente mon traitement, indépendamment de sa sûreté, de sa sécurité, de sa rapidité d'action, au point de vue de sa possibilité de généralisation, et surtout de son économie.

En effet, cette méthode met d'abord à la portée de tous les praticiens, un moyen de traitement sûr contre des affections jusqu'ici décevantes par leur évolution, qui semblait fatale, et elle leur permet de *garder et de guérir* des malades, difficiles à suivre, et qu'ils étaient souvent obligés même, ne fût-ce que par la mode, d'adresser à des établissements spéciaux, et trop souvent à l'étranger.

Enfin, et surtout, la rapidité des guérisons, la simplicité du traitement le rendent économique et peuvent faire ainsi bénéficier les malades peu fortunés, des avantages de l'héliothérapie curative, à peu de frais, en leur évitant les lourds sacrifices des longs séjours dans des établissements coûteux. On peut en effet les guérir, en quelques semaines ou en quelques mois, d'affections pour lesquelles on les retient pendant des années, dans les stations spéciales, pour obtenir le même résultat.

Il était logique, puisque le soleil entretient la vie, de lui demander de la guérir ; et il est même surprenant qu'on ne l'ait pas fait méthodiquement plus tôt, car si l'héliothérapie remonte, en vérité, à la plus haute antiquité, elle ne fut systématisée que de nos jours. Les tentatives faites pour l'appliquer, restèrent toujours rares, individuelles et localisées. En tout cas, à la demande de guérisons qu'on lui fit si tardivement, sa réponse fut remarquablement empressée et favorable. Mais si, comme on dit, le soleil luit pour tout le monde, au sens vital du mot, quelques rares privilégiés de ce monde pouvaient seuls, jusqu'ici, lui demander à grands frais la guérison. C'est l'idée de mettre à la

portée de tous les malades, même les plus modestes, ce merveilleux moyen de cure, qui m'a incité à concentrer les énergies curatives du soleil pour en accélérer l'action, et à me servir, à cet effet, de loupes puissantes. Cette méthode nouvelle de traitement avait aussi l'avantage de pouvoir être utilisée en toutes saisons, et sous toutes les latitudes, en suppléant à l'insuffisance passagère ou habituelle des énergies solaires, et en les multipliant. Aussi bien puis-je m'estimer heureux des résultats obtenus, et escompter pour ma méthode un brillant avenir.

Il ne me reste plus qu'à passer en revue les affections auxquelles je l'ai appliquée, en indiquant les conditions particulières du traitement héliothérapique de chacune d'elles.

Toutes *les tuberculoses chirurgicales sont passibles de ce traitement, c'est le meilleur qui leur convienne;* aussi l'ai-je appliqué à de nombreuses *adénites*, à des *ostéites* des membres, des côtes, des vertèbres (*mal de Pott*), à des *arthrites*, à des *orchites*, à des *péritonites tuberculeuses;* puis à des *métrites diverses*, à des *salpingites;* aussi à des *dermatites*, à des *ulcères variqueux*, à des *eczémas* secs ou humides, à des *prurigos* localisés, à des *lupus;* à des *tuberculoses pulmonaires*, à des *laryngites tuberculeuses;* et enfin à des *cancers*.

Nous n'aurons plus maintenant qu'à indiquer les résultats, obtenus, avec les réflexions que suggèrent les conditions de chaque affection particulière.

(*A suivre.*)

DISCUSSION.

M. BAUDOIN. — La question de l'héliothérapie présente un intérêt considérable : elle fut fort bien mise au point au Congrès de thalassothérapie de Cannes. Ces résultats consignés par notre collègue ARTAULT confirment nettement ce qui fut constaté au Congrès, à savoir que les rayons solaires, quels qu'ils soient, possèdent une action calmante indiscutable. L'action stérilisante n'est pas moins évidente : elle se manifeste à l'égard de la plupart des cultures microbiennes, et cela aussi bien au bord de la mer que sur la montagne.

La méthode demande des soins assidus et une observation minutieuse de chaque cas particulier : il est regrettable que l'on

ait trop ignoré, jusqu'ici, les résultats obtenus par nos confrères de la Côte d'Azur et d'autres régions du littoral français. La stérilisation s'exerce en profondeur aussi bien qu'à la surface : il suffit de rappeler les résultats obtenus dans le mal de Pott, à Berck, à Leysin, à la presqu'île de Gien, etc.

Il me suffira de citer ici un cas personnel. Un officier atteint de poussées ostéomyélitiques successives post-typhiques, fut opéré à 14 ou 15 reprises pour des foyers réapparaissant sans cesse. Quand j'eus l'occasion de le voir, je constatai que la seule voie à suivre était de chercher à le stériliser : je conseillai donc d'envoyer le patient au Mont-des-Oiseaux. Un nouveau foyer s'étant formé la veille de son départ, il refusa toute intervention et fut transporté au Mont-des-Oiseaux où l'héliothérapie, employée seule, le stérilisa. Il a repris son service depuis dix-huit mois.

II. — Action des injections hypodermiques ou intramusculaires de lait sur les brûlures oculaires causées par l'acide sulfurique. — Etude expérimentale.

Par le Dr Th. Domec (Dijon).

Les Drs Muller et Thanner, dans un travail relativement récent (1), affirment avoir obtenu des résultats exceptionnellement favorables dans un grand nombre d'affections oculaires par les *injections parentérales de lait de vache bouilli.*

Ce même traitement me donne des résultats analogues et particulièrement brillants, dans diverses infections graves de l'œil. La variété des affections oculaires justiciables du traitement lacté m'a suggéré l'hypothèse suivante :

Le lait, en injections hypodermiques ou intramusculaires n'augmenterait-il pas d'une façon considérable la puissance défensive des tissus atteints, quelle que soit la cause de l'affection, microbienne ou non?

Partant de cette hypothèse, j'ai fait usage du traitement lacté

(1) Dr Muller et Dr Thanner. Guérison de l'iritis et autres affections oculaires par les injections parentérales d'albumine (lait stérilisé). (*Méd. clin.*, 1916, n. 43.)

en injections chez un jeune homme atteint aux deux yeux, très gravement, par de l'acide sulfurique présumé pur.

L'évolution de la blessure a été si favorable et si différente du mode ordinaire, que j'en ai attribué la cause au lait.

Pour le vérifier, j'ai fait une série d'expériences sur des lapins, sous le contrôle du Dr CHARPENTIER, chef de laboratoire à l'Institut Pasteur, conseiller technique de la 8e Région et avec la collaboration du Dr MASSON, assistant au même Institut, à Paris.

Les premières expériences ont porté sur 16 lapins qui ont reçu, par groupes de 6 et de 4, dans un œil I goutte d'acide sulfurique, d'une dilution déterminée, la même, dans chaque groupe. La moitié des animaux seulement a été traitée au lait, à la dose de 2 cc. par piqûre. Parmi ces 16 lapins, un seul a guéri.

Mais tandis que chez les non traités, entre le 6e et le 9e jour, l'œil et les conjonctives étaient en pleine nécrose, et que, chez la plupart, le globe crevé s'exfoliait en lambeaux, les autres, à la même période, conservaient un œil à forme normale avec des conjonctives peu ou pas sphacélées.

La différence entre les traités et les non traités a été si considérable que l'action du lait a paru évidente. Une exception doit être faite pour les yeux ayant reçu de l'acide sulfurique pur : le lait n'a pas paru avoir d'action, la blessure est trop grave.

Dans ces expériences, les dilutions d'acide ont été comprises entre 1 et 1/10e, avec cette particularité que les yeux ayant reçu I goutte de la solution au 1/10, n'ont pas été lavés après l'instillation.

Dernière expérience. — Elle a porté sur 4 lapins et a été effectuée dans les conditions suivantes :

3 *septembre.* — 1° Cocaïnisation des yeux;

2° 5 minutes après, instillation de I goutte d'acide sulfurique au 1/10, en ayant soin de maintenir les paupières bien ouvertes;

3° 5 minutes plus tard, lavage soigné à grande eau, et tout particulièrement de la région sous-jacente à la nictitante;

4° Injection de 1 cc. de lait à deux des 4 lapins. A ce moment, les 4 yeux ont leur cornée grise.

5 *septembre.* — Lapin E traité. Cornée opaque ulcérée principalement au centre; colorable à la fluorescéine.

Lapin E' traité. Cornée fortement opaque, ulcérée sauf le

quart supérieur, resté transparent et ne prenant pas la fluorescéine ; infiltration profonde de la base de la cornée ; légère eschare conjonctivale.

Lapin F non traité. Cornée opaque ulcérée, sauf un large segment supérieur transparent qui ne se colore pas ; infiltration profonde de la base de la cornée, légère eschare conjonctivale.

Lapin F′ non traité. Même état que F ; sauf que le segment supérieur transparent est plus réduit.

Au 5e jour, on constate une régression dans la surface colorable chez tous ; mais beaucoup plus accentuée chez E, E′.

Un parallèle saisissant s'établit à partir de ce moment. Tandis que chez les traités l'ulcère cornéen diminue progressivement et que la cornée s'éclaircit de plus en plus, chez les autres, l'ulcère gagne en surface et la partie supérieure de la cornée prend une couleur ardoise de plus en plus foncée.

Au 15e jour, l'œil de E est quasi normal ; celui de E′ a sa cornée complètement transparente, sauf un petit segment inférieur, où l'ulcère a été perforant sur une surface de 2 millimètres carrés environ, ce qui montre la gravité de la blessure.

A la même date, l'œil de F, très mou, a sa cornée complètement opacifiée ; il est en pleine voie d'atrophie ; celui de F′ est menacé de perforation.

28 *septembre.* — E. Guérison complète.

E′. Guérison avec petite taie cicatricielle inférieure adhérente à la périphérie de l'iris.

F. Atrophie déjà considérable du globe ; toute la partie inférieure de l'organe est en pleine nécrose. Œil définitivement perdu.

F. Œil crevé, en pleine nécrose ; il s'exfolie par lambeaux.

Ainsi, nous voyons d'un côté 2 guérisons, après 5 injections de 1 cc. de lait (les 3 premières à 2 jours d'intervalle, les 2 dernières après 5 ou 6 jours), de l'autre, 2 pertes complètes de l'organe.

L'action du traitement lacté contre les brûlures oculaires par l'acide sulfurique est donc incontestable. Il est à prévoir qu'elle se manifestera contre toutes les brûlures.

D'un autre côté, j'ai expérimenté ce traitement chez une cinquantaine de malades, et obtenu 20 guérisons très rapides d'ulcères cornéens à hypopion graves, 2 à 4 piqûres en général ont suffi à chacun des cas.

Une explication, tout au moins provisoire, peut être fournie par l'hypothèse suivante :

Les cellules gravement atteintes, quelle qu'en soit la cause (physique, chimique ou microbienne), dans leur lutte contre la mort produiraient des toxines ; ces toxines pénétreraient les cellules voisines qui réagiraient à leur tour à la manière des premières et ainsi de suite.

Le lait en injections sous-cutanées ou intramusculaires provoquerait la formation d'anticorps capables de neutraliser ces toxines.

Cela expliquerait aussi l'action en quelque sorte double de certains sérums agissant comme spécifiques et comme paraspécifiques ; les albuminoïdes du sérum agiraient à la manière de ceux du lait.

Mode de traitement. — J'ai employé le lait de vache, 2 fois bouilli et pendant 5 minutes la deuxième fois.

Doses. — De 3 à 5 cc. par injection chez les adultes et de 1 à 3 chez les enfants.

Nombre d'injections. — J'ai fait trois injections au plus la 1re semaine ; puis en cas de nécessité, 1 ou 2 la semaine suivante ; si l'on croit devoir faire plus de 5 injections, il faut agir très prudemment en surveillant de près le malade, car j'ai observé deux fois des phénomènes anaphylactiques, sans gravité d'ailleurs, après la 9e et après la 10e injection. 5 ou 6 heures après la piqûre, il est fréquent de voir se produire un accès de fièvre qui dure quelques heures.

Mode d'injection. — Chez les lapins j'ai fait des injections hypodermiques dans le flanc ; chez l'homme, dans la fesse en respectant seulement le trajet du nerf sciatique. J'enfonce une aiguille de 0,03 cm. et demi de longueur environ normalement à la surface ; elle atteint suivant l'épaisssur du tissu adipeux l'intérieur du muscle, ou bien ne l'atteint pas. Les résultats m'ont paru être les mêmes dans les deux cas.

CONCLUSIONS.

Le traitement lacté n'est pas dangereux, s'il est fait avec quelques précautions, il est peu douloureux. Il doit être tenté contre toute sorte de brûlures, et je crois qu'il sera très avantageux contre les brûlures par gaz ou liquides enflammés ou seu-

lement corrosifs. Si mon hypothèse était exacte, il devrait aussi donner de bons résultats contre certaines formes de gangrènes. Par analogie avec les ulcères cornéens, on devrait l'essayer encore dans les plaies à mauvais aspect et à cicatrisation difficile.

Les oculistes enfin en retireront de précieux avantages et tout spécialement dans les affections oculaires aiguës suivantes : brûlures, plaies infectées, iridochoroïdites infectieuses, kérato-conjonctivites eczémateuses des enfants, etc... Le lait contre toutes ces affections oculaires, ainsi que je l'ai expérimenté, agit à la manière des sérums spécifiques.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Thérapeutique médicale.

Traitement des conséquences de l'anaphylaxie. — Le *Bulletin de l'Office internat. d'hygiène publique* donne le résumé suivant de l'article publié par MM. A. Leyton et H. Leyton dans *The Lancet*, du 10 juin 1916. Le problème posé présente deux solutions possibles : modifier le sérum ou traiter le patient. Les essais de modification du sérum n'ont pas, jusqu'à ce jour, donné de résultats appréciables : le vieillissement du sérum ou la pasteurisation diminuent bien le pouvoir anaphylactisant mais ne le font pas disparaître.

Prenant comme point de départ l'hypothèse que le choc anaphylactique est causé principalement par une combinaison toxique se produisant entre le sérum de cheval et celui du patient, l'action toxique se manifestant sur le système nerveux central et le muscle cardiaque, les auteurs ont essayé d'empêcher le choc anaphylactique chez le cobaye par des injections de divers alcaloïdes agissant à la fois sur le système nerveux central et périphérique. Ces injections étaient données avant la dose déchaînante de sérum. Les alcaloïdes essayés furent l'hyoscine ou scopolamine, la morphine et l'atropine. Les meilleurs résultats furent obtenus avec l'hyoscine à la dose de 0 mgr. 3

par kilo d'animal : tous les cobayes en expérience survécurent. L'association de la morphine et de l'atropine, inactifs par eux-mêmes, à l'hyoscine, est recommandée pour contrecarrer les dangereuses propriétés de ce dernier alcaloïde.

Hygiène et Toxicologie.

La vaccine généralisée expérimentale. — La vaccine généralisée, dit M. L. CAMUS dans une communication à l'*Académie de Médecine*, est une affection caractérisée par une éruption de pustules vaccinales dans des régions qui n'ont eu aucun contact extérieur avec le vaccin. Les boutons de vaccine sont provoqués par une localisation du virus transporté par la circulation. Cette affection est exceptionnelle chez l'homme, son existence a a été mise en doute par les médecins les plus compétents. M. Chauveau en 1866, a reproduit expérimentalement cet exanthème chez le cheval en lui injectant du vaccin dans le sang; depuis, toutes les tentatives faites sur d'autres espèces animales sont restées infructueuses.

M. L. Camus montre que la cause de ces insuccès tient à l'emploi de quantités insuffisantes de virus. Immanquablement on obtient la vaccine généralisée quand on fait passer dans le sang une quantité suffisante de virus. Sur 12 lapins M. Camus a réussi 12 fois la reproduction de la vaccine généralisée. Il présente un animal porteur de nombreuses pustules qui ont apparu spontanément après une injection de vaccin. Le début de l'exanthème est au 3e jour; il se localise aux orifices naturels et à leurs pourtours. La cavité buccale, la langue, les lèvres, les narines, les paupières, la région génito-ovale, les points de la peau où existent des nævi, sont des endroits de prédilection.

Le Gérant : O. DOIN.

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, 17, RUE CASSETTE.

CHRONIQUE



Un nouvel impôt sur la santé.

Une nouvelle menace pour les journaux de médecine.

Dans un des derniers numéros du *Bulletin de Thérapeutique*, j'ai jeté un cri d'alarme et montré comment les mesures fiscales, bâclées à la hâte et en dehors de tous les intéressés, en vue d'imposer, sans ordre et sans réflexion, certaines industries, risquaient de nuire à la presse médicale française et peut-être même de compromettre un jour son existence.

Depuis ce moment, une réunion a eu lieu en avril, chez M. le professeur ALBERT ROBIN, président du Syndicat de la presse médicale. Cette réunion avait pour but de mettre en présence le Bureau du syndicat de la presse médicale et celui de la Chambre syndicale des pharmaciens spécialistes, afin de pouvoir étudier en commun les diverses questions qui intéressent en même temps les deux groupements. Une commission, composée de 3 membres de la presse et de 3 pharmaciens, a été désignée à cet effet, résolution très opportune et qui donnera peut-être, dans l'avenir, satisfaction aux *desiderata* que j'ai souvent exposés ici-même. Nous sommes, plus que jamais, à une heure où seule l'union peut créer la force.

Car il ne faut pas se le dissimuler, l'incohérence des mesures administratives ou parlementaires, mesures inspirées par un zèle incompétent, risque de laisser nos industries complètement désarmées au jour de la résurrection commerciale. On nous répète chaque jour qu'il faut *préparer l'après-guerre*. Beaucoup d'entre nous s'y sont employés qui sont aujourd'hui découragés, obligés qu'ils sont de dépenser leur énergie à essayer de défendre les industries menacées de mort par ceux-là même qui devraient

ne songer qu'à leur développement ou, tout au moins, leur conservation.

Il faut de l'argent, c'est admis par tous, mais à la condition que *cet argent sera fourni par tous*, et non pas par quelques-uns spécialement choisis. Or, après avoir déjà frappé la spécialité d'un impôt particulier de 10 p. 100, les eaux minérales d'une taxe qui atteint le 20 et parfois le 30 p. 100, voilà qu'on prétend mettre un impôt sur la publicité.

L'auteur de ce projet, M. Nouhaud, parle d'une taxe de 1 p. 100, ce qui peut paraître modeste à première vue, mais il a soin de faire remarquer que le chiffre n'a que la valeur d'un principe, et qu'on pourra ensuite serrer la vis indéfiniment. Et c'est toujours le même argument : les spécialités qui inondent la quatrième page des journaux sont des affaires charlatanesques.

Rien de plus faux que cette appréciation ridicule qui prouve l'ignorance de ceux qui parlent à tort et à travers de choses qu'ils ignorent. Oui, il y a des produits charlatanesques et indésirables, mais les pharmaciens, comme les médecins, sont les premiers à en réclamer depuis longtemps la réglementation. Mais, comme le dit très justement M. Rouzaud dans le *Progrès médical*, pour une dizaine de ces produits de mauvais aloi qui remplissent les grands journaux d'annonces parfois scandaleuses, il en est des centaines qui représentent des médicaments de premier ordre, souvent des produits scientifiques, qui ne s'annoncent que dans les journaux de médecine, c'est-à-dire dans des publications qui ne sont lues que par des *professionnels*.

Donc, le corollaire obligatoire de l'argumentation de M. Nouhaud, c'est que sa loi ne devrait être applicable qu'à la publicité faite dans les journaux qui s'adressent au public, et non pas à celle des journaux professionnels.

Et encore, doit-on faire remarquer que ce nouvel impôt serait formellement injuste, car *il frapperait une seconde fois* des industries déjà durement taxées, comme étant *de luxe*, et, de plus, cette taxe ne frapperait plus la valeur commerciale des produits, mais les *frais obligatoires du commerçant*, ce qui paraît monstrueux.

Les commerçants qui vendent des machines, des matières premières, etc., sont bien obligés de les annoncer dans les journaux de corporation, s'ils veulent les faire connaître aux intéressés.

Taxer ces annonces est apporter une charge spéciale à ces industries, ce qui est injuste, et met ces industries dans une situation inférieure vis-à-vis de celles qui n'ont pas besoin de publicité. Les pharmaciens, les propriétaires de sources sont obligés de faire connaître leurs produits médicamenteux au médecin et, par conséquent, de les annoncer dans les journaux professionnels de médecine.

Ces journaux sont nécessaires; j'ai prouvé que leur vie serait condamnée le jour où la publicité ne donnerait plus, elle sera menacée gravement si elle diminuait, il faut bien qu'on le sache.

Or, sur 100 journaux de médecine, *il n'en est pas certainement 5 qui réalisent de réels bénéfices*, 95 ne réussissent pas tous à faire leurs frais, et les articles qu'ils contiennent sont rarement payés aux rédacteurs. En réalité, les revues médicales ont, pour le plus grand nombre, un but scientifique : *la vulgarisation des idées médicales françaises*. Supprimez la publicité de nos journaux, ils disparaîtront.

On se plaint déjà, à juste titre, de la médiocrité de notre presse médicale, presque inconnue à l'étranger. Les Américains, par exemple, nous reprochent de ne pas publier chez eux, comme ont su le faire les Allemands, de sorte qu'ils ignorent nos idées, nos produits, nos livres et nos appareils. Et c'est le moment où nous pensons à réparer cette indifférence qu'on choisit pour vouloir nous tuer. Et M. Nouhaud s'étonnera ensuite, après la guerre, de voir l'étranger chercher comme auparavant, ses idées, ses appareils et ses livres chez les Boches! Il aura pourtant fait tout ce qu'il fallait pour amener ce résultat.

Dr G. B.

HÉLIOTHÉRAPIE ET PHOTOTHÉRAPIE

Par le D[r] S. Artault de Vevey (1).

DEUXIÈME PARTIE (2).

I. — Traitement des adénites tuberculeuses. Action de la lumière sur la suppuration et les plaies. Adénites intermittentes.

C'est aux adénites tuberculeuses, on s'en souvient, que j'ai eu l'idée d'appliquer d'abord les cures solaires, en raison du nombre de malades de cette catégorie que j'avais eu l'occasion d'observer déjà et de traiter antérieurement, et pour qui je cherchais, depuis 1895, un traitement médical. Quelques-uns des procédés, que j'avais préconisés (3), arrivaient bien à enrayer la suppuration, et même à la résorber, dans des cas rares d'ailleurs, mais ne mettaient point les malades à l'abri des interventions. Il va sans dire qu'alors j'ai toujours donné la préférence aux ponctions aspiratrices, qui permettaient d'éliminer le pus, sans laisser d'ouvertures ni de fistules à suppuration indéfinie.

Pensant que le soleil pourrait m'aider dans la guérison des adénites, je soumettais, dès 1900, quelques malades à ses rayons. Mais j'étais obligé de vaincre des prétentions;

(1) La première partie de ce travail a été publiée dans le numéro d'avril (Compte rendu de la Société de Thérapeutique). Cette importante étude comportera encore trois articles, dans les numéros de mai, juin et juillet.

(2) V. *Bulletin de la Société de Thérapeutique*, S. du 13 février 1918, p. 25.

(3) Artault de Vevey. *Loc. cit.*

de plus, la sujétion de venir chez moi, à Paris, ou de s'exposer chez eux, quand le temps le permettait, et surtout la lenteur des améliorations, fatiguaient la plupart des intéressés, et il fallait en revenir au traitement médical antérieur.

Au contraire, lorsque j'eus fait construire mes héliophores, en 1903, les malades vivement frappés par la rapidité des résultats, s'y soumirent très volontiers. Je disposais désormais d'un moyen sûr, rapide, constituant *le véritable traitement abortif et curatif des adénites tuberculeuses*. Ni le traitement médical que j'avais jusque-là préconisé, ni celui que fit connaître, plus tard, M. le professeur Robin, ne procurent de pareils résultats. J'ai pratiqué l'héliothérapie en grand, depuis 1910 surtout, à la suite de ma communication au Congrès.

Au nombre des affections tuberculeuses, les engorgements ganglionnaires sont de beaucoup les plus fréquents, du moins d'après ma statistique personnelle. Au cours des dix-huit années de pratique héliothérapique dont je résume, en ces chapitres, les résultats, j'en ai observé 263 cas, chez des malades de tout âge; 245 avaient moins de 30 ans, la plus vieille malade avait 63 ans. Sur les 263 malades, si tous présentaient des ganglions cervicaux, c'est-à-dire une infiltration ganglionnaire des chaînes lymphatiques du cou, depuis la clavicule jusqu'à la mastoïde, 221 n'en portaient que là; 42 souffraient en même temps d'adénites parfois volumineuses des ganglions axillaires, des ganglions sous-pectoraux, même des ganglions inguinaux. On pouvait relever chez la plupart des signes d'envahissement des ganglions trachéobronchiques dans le médiastin. Enfin, 85 d'entre eux se sont présentés en état de suppuration, avec des fistules datant de plus ou moins longtemps.

Tous les malades ont très rapidement été améliorés; 31 ont abandonné le traitement avant la guérison totale, estimant leur état satisfaisant, ou obligés de cesser pour des

causes diverses, mais tous en voie de guérison; les autres ont été amenés à un état qu'on peut regarder comme une guérison définitive, puisque dans l'immense majorité des cas que j'ai pu suivre, je n'ai pas observé de récidives. Parmi les 178 cas dont j'ai eu des nouvelles ultérieures, 11 seulement ont eu une récidive. Cela permet de supposer que le traitement avait vraiment dû stériliser les lésions, et que les récidives ont dû correspondre à de nouvelles infections.

Ces malades ont été traités en grande majorité, 125 exclusivement, par la lumière solaire et 23 seulement par la lumière électrique, en raison de leurs occupations qui ne leur laissaient pas de loisir aux heures du jour propices; les autres firent alternativement, au gré des caprices du temps, des cures solaires ou photoélectriques. Il n'y a pas, entre ces trois séries, de différence bien sensible, au point de vue de la rapidité des guérisons. L'effet est aussi rapidement apparent avec une lampe de 200 bougies, qu'avec l'application d'un héliophore : en général, dans l'un et l'autre cas, dès la deuxième ou troisième exposition, les masses tuméfiées ont diminué d'un tiers, et quelquefois de moitié.

Cette rapidité d'action des premières expositions est très remarquable; on peut l'expliquer en supposant que les tissus sont plus ou moins œdématiés, plutôt que congestionnés, autour des foyers infectés, et que la première action des rayons lumineux est de les assécher, en quelque sorte; or, cette action sur un foyer isolé s'étend aux foyers voisins qui, sans avoir reçu directement les rayons lumineux, subissent la même régression. Ceci m'a fait supposer qu'autour d'un foyer il se formait une zone d'irritation, sans doute de défense, produisant un tissu inflammatoire très probablement œdémateux, comme on en voit autour des abcès, véritable fluxion qui disparaît dès que le foyer principal, atteint dans sa force d'attaque, commence à être sidéré. Cette hypothèse est très plausible ; et ce qui se passe pour

les cancers, par exemple, lui donne une très grande probabilité, car on ne pourrait pas l'expliquer autrement; en effet, il est constant, dans les tumeurs cancéreuses dont les colonisations ganglionnaires sont de fraîche date, de voir disparaître en *une séance,* au plus en deux, les ganglions satellites. Or, il va de soi que s'ils étaient le siège d'une prolifération cancéreuse, ils ne s'effaceraient pas aussi subitement, car si le foyer central diminue bien lui-même, dans des proportions souvent étonnantes, dans le même temps, il persiste, avec une consistance plus ferme qu'au début, justement par disparition de l'œdème irritatif qui l'entourait.

Il faut donc dire que, si un paquet d'adénites tuberculeuses diminue, en une ou deux séances, de la moitié de son volume, ce n'est pas le foyer proprement dit qui a fondu, mais simplement le tissu inflammatoire qui l'entourait, et cela est si vrai qu'à la deuxième séance, il est constant de pouvoir distinguer et compter les ganglions pris, alors que leur ensemble formait, à la première, une masse compacte, à peu près homogène. Ce n'est donc pas sur le foyer pathologique, tuberculeux lui-même, que s'exerce d'abord l'action de la lumière, mais sur le tissu inflammatoire qui l'entoure, et dont la disparition rapide facilite sans doute cette action, en la rendant plus directe. D'ailleurs, cette dernière est aussi extrêmement sensible et rapide sur le foyer malade, puisqu'il suffit d'une dizaine de séances, d'une demi-heure chacune, soit, au total, de cinq heures d'exposition, en moyenne, pour voir rétrocéder les adénites les plus accentuées jusqu'à la guérison.

Je dois dire qu'il s'agit ici d'adénites non suppurées, car, au cas contraire, il faut compter environ le double de temps. Si une collection purulente se développe et est de petit volume au début du traitement, elle se résorbe, en général, assez vite, mais si elle dépasse un volume de 5 à 6 cc., il faut la vider par une ponction pratiquée de loin, en séton, à travers le plus possible de tissu sain, de façon à éviter une

ouverture et une fistule. Quand cette dernière éventualité se présente, et j'en ai observé 85 cas, la guérison est plus lente, mais aussi certaine.

Il est intéressant de signaler ici un petit résultat constant des applications de lumière sur les plaies ou les foyers purulents : c'est l'augmentation considérable de la suppuration à la suite des premières séances. C'est un fait qui a été constaté par tous les photothérapeutes, et qui a été confirmé par des milliers d'observations au cours de cette guerre, dans tous les centres où on utilise la lumière, solaire ou artificielle, chez les blessés. Cela pourrait au premier abord rebuter un peu les débutants, car il n'est pas rare de voir persister cette recrudescence de suppuration pendant une dizaine de séances. Mais si on se donne la peine d'observer le pus, on le voit devenir progressivement de moins en moins épais, de plus en plus séreux, et si on en fait l'examen cytologique, on remarque au début une multiplication énorme, presque anormale des multinucléaires, qui ne tardent pas à diminuer de nombre, assez rapidement, et à disparaître, dès que le pus prend son caractère plus fluide.

J'ai observé cela chez tous mes malades, porteurs d'adénites, d'ostéites, d'orchites, de maux de Pott, et dans toutes les inflammations suppurantes, quelle que soit leur nature, et j'y insiste ici une fois pour toutes. Je ne vois, et je ne crois pas qu'on puisse voir autre chose, dans cette prolifération, parfois excessive, de multinucléaires, qu'une réaction de défense, stimulée par la lumière et qui se manifeste par une mobilisation très active d'éléments de police des humeurs. Quand leur office est accompli, on les voit disparaître progressivement et l'équilibre reprend au profit des uninucléaires, qui peuvent dès lors, à l'abri des agents infectieux, sur lesquels ils sont inactifs, et qui les menaçaient, contribuer en toute sécurité aux réparations de tissus. C'est donc, à mon avis, par un processus physiopa-

thologique naturel, que les multinucléaires disparaissent progressivement des plaies, en même temps que ces dernières s'améliorent; et je n'oserais pas, comme MM. Leriche et Policard (1), déduire de cette diminution, liée à l'amélioration des plaies, que cette amélioration était contrariée d'abord par les multinucléaires, qui auraient donc ainsi nui d'abord à la cicatrisation. Je crois qu'il y a là une pétition de principe.

L'action de la lumière solaire ou artificielle est donc, en définitive, extrêmement rapide et curative sur les adénites. De toutes les lésions traitées, ce sont ces dernières qui sont les plus sensibles à ce mode de traitement, et on peut écrire que leur guérison est constante. Je n'ai jamais observé de complications, jamais de généralisations et je n'ai vu que 11 récidives sur 178 cas retrouvés, en dix-huit ans; une si faible proportion, environ 6 p. 100, pour une affection à rechutes aussi fréquentes que la tuberculose, livrée à elle-même, permet de supposer qu'on s'est ici trouvé en face de réinfection, et que les foyers tuberculeux ont bien été stérilisés par l'action de la lumière, car sans cela on aurait dû observer de bien plus nombreuses récidives.

Je sais qu'on ne manquera pas de faire observer que les adénites tuberculeuses sont en général bénignes et qu'elles se guérissent facilement, sous l'influence d'un traitement général et même parfois spontanément. Certes, je suis loin de l'ignorer, puisque j'ai contribué moi-même à démontrer la curabilité médicale des adénites; mais je reviens, avec insistance, sur ce que j'ai écrit plus haut : l'héliothérapie et la photothérapie constituent le plus rapide et le plus efficace des traitements des adénites tuberculeuses, quel que soit d'ailleurs leur siège. C'est un traitement si sûr, à la fois abortif et curatif, que si au bout de quatre ou cinq

(1) P. Leriche et Policard. *Recherches sur le mécanisme de l'action bienfaisante de la lumière sur les plaies.* (C. R. de la Soc. de Biologie, Séance du 22 décembre 1917.)

séances on n'a pas observé de résolution sensible, d'au moins moitié, d'une adénite, on peut orienter le diagnostic vers une cause néoplasique. Cela m'est arrivé trois fois, pour des tumeurs moyennes sous-maxillaire, cervicale et inguinale, d'ailleurs isolées, un peu fermes, qui n'étaient que des ganglions symptomatiques de cancers glandulaires, de l'œsophage et du vagin. En principe, toute tuméfaction isolée d'un ganglion, et à plus forte raison d'une glande de consistance ferme, doit faire chercher un cancer régional.

Je veux insister enfin sur un détail important du traitement héliothérapique et photothérapique des affections tuberculeuses et autres ; c'est qu'il n'est point du tout nécessaire que les expositions curatives se suivent, ni soient même rapprochées. Comme le bénéfice acquis d'une séance se continue et s'accentue dans les jours qui suivent, il n'y a aucun intérêt, j'écris même qu'il y aurait parfois inconvénient et danger à trop multiplier les séances, comme si l'organisme, fortement secoué par les énergies qui l'ont frappé, avait besoin de se rééquilibrer, avant d'en subir une nouvelle atteinte. J'ai constaté au début, à maintes reprises, que les séances répétées le même jour et quotidiennes, en série, soit de lumière solaire, soit de lumière électrique, loin d'accélérer l'amélioration, semblaient compromettre, ou au moins inhiber en quelque sorte le processus de réparation, et que les lésions restaient stationnaires; tandis que, au contraire, en les espaçant de deux ou trois jours, le gain de chaque séance devient visible et la guérison se fait avec une progression sensible et régulière. J'en dirai autant de la durée des séances : il est inutile de les prolonger au delà d'une demi-heure, temps moyen, le plus fréquent pour tous mes malades, à moins de cas spéciaux, comme la nécessité de porter, par exemple, le champ d'action d'un héliophore sur une très large surface, dont il faut lui faire occuper successivement tous les points.

Il en est donc de la lumière comme de tous les agents

thérapeutiques, qui tempèrent et guérissent par doses fractionnées, répétées et il y aurait autant d'inconvénients, et même de dangers à s'imaginer qu'une longue séance donnerait plus de bénéfice qu'une courte, et à prendre trop de lumière d'un coup, qu'à absorber en une fois la potion de vingt-quatre heures, ainsi que le pratiquent parfois des *impatients* irréfléchis.

Je ne saurais terminer cet exposé du traitement héliothérapique et photothérapique des adénites, sans signaler une catégorie particulière de ces affections, que j'ai eu très souvent l'occasion d'observer. Il s'agit des adénites à répétitions. Tout le monde a vu des malades atteints sinon d'adénites, au moins d'abcès, d'angines inflammatoires se renouvelant à peu près périodiquement, au retour de certaines influences pathologiques personnelles, ou de saison. Or, il existe une forme *d'adénites intermittentes*, sur lesquelles on n'a pas attiré l'attention des praticiens, bien qu'elles soient intéressantes à plus d'un titre. Elles sont tantôt de périodes régulières, plus ou moins rapprochées, tantôt séparées par de longs et inégaux intervalles, suivant la cause qui les réveille. Elles surviennent en effet sous des influences multiples : tantôt avec les règles, c'est précisément chez les jeunes filles ou jeunes femmes qu'on les observe le plus souvent ; tantôt à la suite de fatigue, marche forcée, travail trop assidu ; tantôt elles résultent manifestement d'intoxications intestinales ; tantôt enfin elles ne semblent relever que de variations météorologiques, comme certaines fluxions, liées au temps, particulièrement aux grands vents ; et elles paraissent sous ces diverses influences, avec une grande constance et une élection particulière de chaque individu pour chacune d'elles, et cela en dehors de tout traumatisme. C'est un apanage de la jeunesse, car je n'en ai pas observé au-dessus de trente ans.

L'étude de ces adénites intermittentes est très intéres-

sante, en raison même de leur nature que trahit indéniablement l'habitus de leurs porteurs (tous ceux que j'ai vus présentaient des signes d'infection latente) et qui est manifestement tuberculeuse. En effet, leur apparition intermittente met en relief, en quelque sorte, le mode d'infection de l'organisme par le bacille tuberculeux, qui semble frapper, par attaques répétées, successives, avant de pouvoir s'installer pour évoluer à son aise dans le milieu qu'il se prépare. Mais cette intermittence montre en même temps avec quelle énergie et quelle facilité même l'organisme se défend contre lui, toutes les fois que les organes et les moyens de défense cellulaire bien développés s'y prêtent, et peuvent opposer leur barrière, ou leurs antitoxines, aux attaques du bacille. Comme en effet toute cause débilitante, affaiblissant à un titre quelconque l'organisme, ou troublant seulement son équilibre, comme celles que j'ai tout à l'heure énumérées, permet une attaque nouvelle, c'est-à-dire une poussée végétative et infectante du bacille, l'organisme intéressé répond ici de suite, par une réaction ganglionnaire énergique.

La résistance même que présentent à la tuberculose pulmonaire les lymphatiques en général, toujours plus ou moins porteurs d'adénites, ou de ganglions intéressés, plaide justement en faveur de l'hypothèse que j'émets ci-dessus à propos de la défense antituberculeuse des adénites en général; et c'est peut-être aussi en raison de ces tendances qu'elles présentent une si grande facilité de guérison sous l'influence de divers traitements.

Mais ces réactions de défense montrent qu'il est plus avantageux d'être attaqué par le bacille, en quelque point du corps muni de ces excellents éléments de défense, que représentent les ganglions, qu'ailleurs, car il y est tenu en échec longtemps avant de pouvoir envahir l'organisme, et il peut aussi être détruit sur place, par l'action de la lumière, comme le montre la disparition définitive des adénites

même intermittentes, l'organisme n'ayant plus désormais à réagir contre un ennemi annihilé.

On comprend aussi pourquoi, lorsqu'il pénètre dans le tissu pulmonaire, qui manque justement de ces moyens de défense, le bacille y évolue avec tant de facilité. C'est une justification aux tentatives de stérilisation des foyers tuberculeux par la lumière solaire, dans le poumon même, que j'ai pratiquées avec succès maintes fois, depuis quinze ans, et comme le fait aussi Malgat dans le Midi. Mais j'aurai plus tard l'occasion d'y revenir.

II. — Traitement d'ostéites tuberculeuses, ostéomyélitiques, actinomycosiques.

J'ai traité les ostéites, tuberculeuses et autres, tantôt par l'héliothérapie, à l'aide des héliophores, tantôt par la photothérapie, suivant les circonstances et les convenances des malades.

Les ostéites sont, après les adénites, les plus fréquentes des affections tuberculeuses chirurgicales. Si les adénites sont forcément limitées, dans leur topographie, par les conditions anatomiques régionales, les ostéites ont au contraire un champ de développement beaucoup plus étendu. Aussi n'est-il guère de région du corps, ou du moins du squelette, où je n'aie eu à traiter quelque lésion osseuse. Tandis que les adénites étaient rarement suppurées, les ostéites au contraire l'étaient presque toutes ; soit que les fusées de pus osseux se soient fait jour spontanément sur place, ou à quelque distance, soit que le plus souvent elles aient été ouvertes, inopportunément, par quelque praticien, fidèle aux vieilles traditions, ou ignorant les bienfaits des traitements modernes, par les agents physiques, les malades me sont presque tous arrivés en état de suppuration, le plus souvent ouverte.

Il est assez difficile dans bien des cas de distinguer

l'ostéite de l'arthrite, quand l'os a été secondairement intéressé par le processus pathologique de l'articulation, éventualité beaucoup plus fréquente que la réciproque ; car j'ai rarement vu des abcès tuberculeux des épiphyses s'étendre aux articulations. Dans la plupart des cas, les lésions restent donc localisées nettement sur une des extrémités de la diaphyse des os longs ; elles occupent la totalité des petits os.



Fig. 1.
Traitement d'une ostéite de la 7e côte par la photothérapie.

Ce sont des ostéites du pied, que j'ai eu le plus souvent l'occasion d'observer ; en tout 26 cas : 12 fois de la tête des métatarsiens, parmi lesquels plusieurs soldats réformés ; 8 fois du cuboïde et des os du tarse ; 3 fois de l'astragale; 2 fois du calcanéum ; 1 fois du métatarse (spinaventosa). Toutes ces ostéites n'étaient pas tuberculeuses ; les lésions de la tête des métatarsiens en particulier étaient 3 fois des

maux perforants ; pourtant la tuberculose est ici probable, et le résultat du traitement le ferait croire ; deux fois il s'est agi d'ostéites de tabès, sur lesquels il resta sans effet. J'ai traité 5 cas d'ostéite du tibia ; 8 du fémur, dont 6 du trochanter ; 7 cas d'ostéite du bassin ; 2 du sacrum ; 12 des côtes ; 3 de la clavicule ; 1 de l'omoplate ; 4 de l'humérus ; 20 de la main, dont 12 du carpe, des métacarpiens et des doigts ; 5 spina ventosa, chez des enfants de 11 mois à 11 ans ; 3 des maxillaires ; soit en tout 86 cas.

Je cite à titre de curiosité le cas de l'enfant de 11 mois, petite fille, née à la période consomptive de la tuberculose maternelle, et qui présenta une spina ventosa, à l'âge de 5 mois, de l'index gauche et fut guérie par la lumière solaire concentrée en 5 mois.

Autant les traumatismes sont rares dans la pathogénie des adénites, autant ils sont fréquents, au contraire, dans celle des ostéites. Presque tous les cas que j'ai observés auraient pu être rattachés à quelque choc ou accident ; mais il est bon de tenir compte de la préoccupation des malades à trouver toujours une cause, ou une excuse, à leurs maux ; de sorte qu'il y a toujours une suspicion d'interprétation erronée, ou d'exagération, dans leurs dires. Mais des enquêtes exactes sur les cas bien observés, il résulte nettement que les traumatismes sont une cause fréquente de développement de lésions osseuses tuberculeuses, sur des organismes à tuberculose latente, qui paraît, plus ou moins rapidement, sur un point de moindre résistance.

Les ostéites sont toujours plus longues à guérir que les adénites, surtout quand il s'agit de lésions profondes comme des os du bassin ; d'une façon générale la suppuration est probablement la cause de la longueur du traitement. Aussi bien, tandis qu'il suffit de quelques semaines, et d'une dizaine de séances, pour guérir les adénites, il faut compter ici par mois, et par 30 ou 40 séances pour des ostéites peu étendues. Dans les cas graves et les suppura-

tions étendues, comme celui que je cite plus loin, il a fallu parfois plus de 100 séances ; mais ces cas sont exceptionnels. En général, la guérison est obtenue en une cinquantaine de séances, soit 25 à 30 heures, au plus. Quand on rapproche ces chiffres des longs séjours, de plusieurs années souvent, que des malades atteints des mêmes affections sont obligés de faire dans les stations spéciales, où on pratique l'héliothérapie directe, la supériorité des applications locales de lumière concentrée s'impose.

Je veux rapporter un cas intéressant, tant en raison de sa gravité, que de l'étendue des lésions, de la durée du traitement, et de son heureuse issue.

M. B..., âgé de 20 ans, m'est envoyé par le Dr Savoire, pour une tuberculose pulmonaire du troisième degré, caverne au sommet droit, infiltration splénique du reste du poumon, craquements au sommet gauche ; fièvre, amaigrissement, grande faiblesse, qui menace de le clouer au lit pour y évoluer la période hectique. Je refuse d'abord de l'accepter, et cède enfin aux instances du médecin et de la famille, parce que le malade a conservé un excellent appétit, grâce auquel j'arrive à lui faire prendre, indépendamment des menus ordinaires, 900 grammes de viande hachée par jour, aux repas et en collations ; cela doit être un record. Grâce à cette suralimentation outrancière, j'avais envie d'écrire malgré cette suralimentation, car le malade mange de tout et plus de 500 grammes de pain, par repas ; il se fortifie rapidement, engraisse de 4 kilogrammes le premier mois, de 6 le second, et à partir de ce moment les lésions commencent à régresser ; entre temps je lui fais des injections d'huile, gaïacolée iodoformée : c'est un des premiers malades à qui j'aie fait des applications de la lumière solaire locales sur les sommets malades, sans avoir constaté jamais le moindre trouble. Le traitement de sa tuberculose a duré dix-huit mois, au bout desquels il est rendu à sa famille, en état de guérison apparente, après avoir engraissé de 63 kilos !

Il a pu reprendre son métier d'ajusteur, dans une grande usine ; mais il subit environ six mois plus tard un choc violent à la hanche gauche. Il n'y attache d'abord aucune importance ; mais la région reste sensible, et il s'y développe un mois plus tard un abcès. Il va trouver, à l'Hôtel-Dieu, le Dr Guinard, qui l'opère pour un abcès de la fosse iliaque externe, et il vient chez moi en convalescence. Il lui reste une vaste plaie rétro et

supratrochantérienne, qui suppure abondamment ; mais en 15 jours se développe un énorme abcès iliaque interne, qui prouve bien une lésion osseuse de l'os iliaque gauche, et qui est largement ouvert par le Dr Aragon ; il en sort au moins 2 litres de pus. Le malade reprend sa convalescence, faisant toutes les fois qu'il le peut des cures solaires directes, et aussi avec les héliophores. Au bout de deux mois, après une suppuration surabondante, les sécrétions se tempèrent, puis elles diminuent gra-

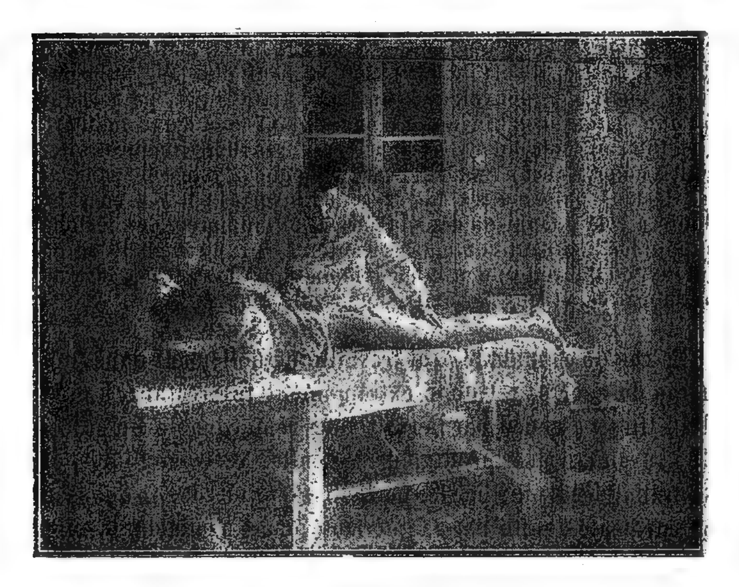


Fig. 2.
Ostéite du bassin. Le malade faisant une exposition directe, on voit l étendue de ses lésions; à gauche, l'aspect est le même qu'à droite.

duellement et la fistule abdominale se ferme au bout de quatre mois. Il reste une fistule dans la fosse iliaque externe, au-dessus du trochanter, mais elle donne à peine quelques gouttes de pus et le malade peut rentrer chez lui au bout de neuf mois

Il revint deux mois plus tard pour des accidents analogues aux premiers, mais cette fois il s'agit d'un abcès froid de la fosse iliaque droite externe, qui s'est ouvert de lui-même, en deux points, au-dessus du trochanter, et au niveau de la symphyse iléo-sacrée. Il y a un vaste décollement des tissus, et comme j'y fais une injection de solution iodoiodurée, je ne suis pas peu

surpris de voir le liquide injecté à droite sortir par la fistule gauche abdominale, rouverte, et par l'externe. Il y avait donc communication des deux foyers, à travers le bassin, ou au moins des décollements, des clapiers plus ou moins tortueux à travers le tissu cellulaire du bassin. Je me suis assuré, par exploration, que les abcès iliaques gauches, externe et interne, communiquaient entre eux par l'échancrure iliaque. En somme, voilà un malade atteint d'ostéite du bassin tout entier, y compris le sacrum, avec fièvre, mauvais état général, mais qui a encore conservé son bel appétit. Un traitement général, des expositions prolongées à la lumière solaire lui permettent encore de se remettre. Il sort de chez moi au bout d'un an, suffisamment guéri pour pouvoir recommencer à travailler, ne gardant qu'une fistule insignifiante, et ne suintant que d'une manière très intermittente, au niveau de la symphyse sacro-iliaque droite. Fait à noter, à aucun moment de cette longue odyssée chirugicale, les lésions pulmonaires ne se sont rouvertes ; il y a eu sans doute à cela une raison dans la dérivation humorale des lésions suppurées agissant comme les cautères sur un malade scrofuleux, où on voit une saignée lymphatique, alléger des lésions pulmonaires, et leur permettre une rémission.

Le cas de ce malade, qui travaille actuellement dans une usine de guerre, est donc extrêmement intéressant, à plus d'un titre : d'abord par la résistance remarquable du sujet due sûrement à ses prodigieuses facultés gastronomiques et assimilatrices ; puis par les péripéties épiques de son odyssée chirurgicale ; enfin par sa guérison même à laquelle la cure solaire a dû sûrement contribuer, aidée par les conditions individuelles de résistance. La longue durée du traitement solaire s'explique ici par la gravité du cas, la profondeur et l'étendue des lésions.

J'ai eu plusieurs ostéites du pied et de la jambe à traiter chez des soldats réformés ayant conservé des fistules. La première condition à réaliser est de s'assurer qu'il n'y a pas de séquestres, à les éliminer s'il y en a, car dans ce dernier cas, la cure solaire est naturellement incapable d'amener le tarissement de la suppuration entretenue par les corps étrangers. Une fois ces précautions prises, l'application des héliophores ou la photothérapie amènent très rapi-

demeut la guérison définitive. Une fois je n'ai rien obtenu chez un soldat portant des lésions nécrosiques de la tête de tous les métatarsiens du pied gauche, consécutives à des

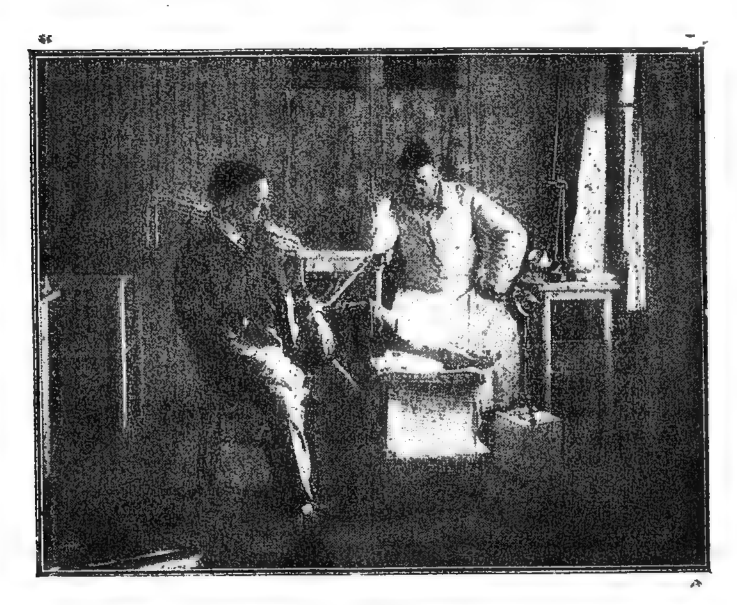


Fig.3.
Traitement d'une ostéite du pied par héliophore.

troubles trophiques par névrite du sciatique blessé. Ce cas est à rapprocher des lésions osseuses tabétiques.

Une fois j'ai eu l'occasion d'intervenir d'urgence dans un cas d'*ostéomyélite* de l'extrémité supérieure du tibia.

Mlle D..., âgée de 22 ans, autrefois tuberculeuse, est prise brusquement d'une douleur vive de la jambe droite, avec fièvre, température de 40° à 40°5, persistante, frissons, très mauvais état général, abattement, stupeur, qui en imposent pour une tuberculose généralisée granulique. Cependant, la localisation douloureuse osseuse, l'âge de la malade me font penser à une possibilité d'ostéomyélite, ce typhus osseux. L'os est extrêmement douloureux spontanément et à la pression ; rien ne peut calmer

les douleurs, même des applications énergiques de lumière, qui cependant sont très analgésiques. Comme l'état général s'aggrave, que nous sommes au 7e jour, et comme la famille ne veut pas faire venir un chirurgien, de qui pourtant l'intervention s'impose d'urgence, je prends donc la résolution, devant la certitude du diagnostic d'ostéomyélite, et la nécessité de détendre la pression inflammatoire intérieure, de faire des ouvertures, soupapes de sûreté, à travers la paroi du tibia Après antisepsie, insensibilisation de la région à la cocaïne, je pratique une incision de 10 centimètres sur la face interne du tibia, dans son tiers supérieur, et à l'aide d'une mèche mue par une drille ordinaire, je perfore rapidement, car la douleur est vive, la paroi osseuse de la diaphyse jusqu'au canal médullaire, en deux points espacés de 6 centimètres ; les orifices pratiqués ont 3 millimètres de diamètre. Ils n'en sortit que du sang ; absolument pas de pus. Les résultats de ma petite intervention furent immédiats et excellents ; les douleurs cessèrent dans la journée même ; la fièvre qui était de 40°3 le matin, était, le soir, de 38°9 ; le lendemain elle baissait à 38°5 le matin et à 37°8 le soir. Après des oscillations d'un degré environ, avec minimun vespéral, la température devenait normale au bout de 8 jours. Il n'y eut à aucun moment de suppuration, fait remarquable car les applications de lumière solaire avec héliophores furent appliquées le jour même de l'opération, et continuées pendant un mois, au bout duquel la malade ne souffrant plus du tout, ni à la pression, ni à la marche, put être regardée comme guérie.

Le diagnostic d'ostéomyélite est certain ici, malgré le terrain tuberculeux, car en dépit de la température matutinale qui plaiderait plutôt en faveur de la tuberculose, la cessation rapide de la température, la disparition immédiate des accidents inflammatoires relèvent plutôt de la première. Les suites mêmes, où la tuberculose ne se montra plus, plaident bien en faveur du premier diagnostic. Je ne voudrais pas me permettre de donner des conseils aux chirurgiens, mais je souligne l'heureux effet de la simple trépanation de l'os dans ce cas, qui suffit à apaiser l'inflammation intérieure, et qui pourrait peut-être, en certains cas, être appliquée préalablement, avant de pratiquer les larges évidements à la gouge qui sont de tradition en l'espèce.

Je rapporte ici, en le rapprochant naturellement des

ostéites tuberculeuses, un cas d'ostéite costale actinomycosique, qui est, sans doute, le premier cas d'*actinomycose* guéri par l'héliothérapie.

J'ai autrefois (1) traité et guéri plusieurs cas d'actinomycose par des procédés médicaux, et j'en ai publié les observations. Cela m'avait même valu, de la part de mon vieux maître, le professeur Tillaux, le grand honneur d'être appelé par lui pour faire le diagnostic microscopique de tous les cas suspects d'actinomycose qui se présentaient dans son service de la Charité. C'est donc une maladie que je connais bien, malgré sa rareté relative, puisqu'on en compte encore les cas.

Un jour de mai 1905, une demoiselle P..., âgée de 27 ans, se présente pour une bronchite chronique, dont elle souffre depuis trois ans, sans avoir pu être soulagée par aucun traitement Tout le monde lui a dit qu'elle était tuberculeuse. Elle tousse beaucoup, crache énormément, des crachats jaunâtres presque toujours teintés de sang. Je n'y trouve pas de bacilles, mais des filaments mycosiques qu'il m'est impossible de cultiver et qui me paraissent devoir appartenir à un *Oospora*. J'en fais donc une mycose pulmonaire, sans rapport avec l'aspergillose. Les lésions sont celles des fontes de tissu pulmonaire, signes de caverne au sommet, envahissement pleuropneumonique du poumon gauche. En examinant la malade, je remarque une petite tumeur du volume d'un demi-œuf de poule, empiétant sur la 8e et la 9e côte, ferme, lisse, et sensible à la pression. Il y a près d'un an que la malade la porte, mais elle ne l'a jamais gênée et elle n'y a pas prêté beaucoup d'attention. Cette tumeur me paraît être en relation avec les lésions pleuropulmonaires, car elle répond à une zone de matité et d'opacité profonde absolue. Cette extension me paraît suspecte et me fait songer à une infection actinomycosique possible. Je donne à la malade de l'iodure de potassium, avec l'arrière-pensée qu'en cas de gomme syphilitique ce traitement serait aussi spécifique, et de faire ainsi double effet. Mais je n'obtiens aucun changement local, ni général chez la malade, au bout d'un mois. Seulement la tumeur, d'indolente, est devenue douloureuse, elle a grossi, quelques bosselures paraissent à sa surface, qui rougissent et pointent comme de petits abcès prêts

---

(1) Stéphen Artault. Sur quatre cas d'actinomycose, *Archives de parasitologie*, 1900, III, p. 203.

à s'ouvrir. Cependant la consistance reste ferme, il n'y a pas de foyer de suppuration centrale. Cet aspect particulier me confirme dans l'idée d'une tumeur actinomycosique. Mais je ne puis en fixer l'étiologie, la malade étant toujours restée à Paris; tout au plus pourrait-on rattacher l'infection première à des poussières de paille, que ses parents, vendeurs d'œufs et fromages, secouent dans leurs manutentions de caisses d'œufs; les cas d'actinomycose relèvent souvent de pareilles causes. Quoi qu'il en soit, j'applique à la malade le traitement par injections d'huile gaïacolée iodoformée, et les pansements avec la même solution plus forte, qui m'ont déjà réussi dans mes cas précédents. Entre temps, une des éminences de la tumeur s'ouvre et laisse couler un peu de pus épais, grumeleux, dans lequel je trouve l'actinomycète. Le diagnostic est donc bien précis; dans les jours qui suivent, les quatre ou cinq autres boutons s'ouvrent à leur tour, et la tumeur, tout en restant ferme, est aussi percée de cratères par où s'écoule une suppuration assez faible, mais continue, à caractère changeant, grumeleuse, pendant un jour ou deux, puis presque absolument séreuse les jours suivants, comme cela se voit dans l'actinomycose. En raison des affinités de cette maladie avec la tuberculose, si tant est qu'elles diffèrent, le bacille n'étant peut-être que la forme adaptée à la vie parasitaire de l'actinomycète encore saprophyte, j'eus l'idée très naturelle de traiter la malade par l'application de lumière solaire. Dès les premières expositions sous les héliophores, les douleurs disparurent; ces douleurs sont constantes dans l'actinomycose, bien plus que dans les tuberculoses chirurgicales, et toujours plus vives. Peu à peu la tumeur diminua de volume, la suppuration d'abord peu abondante, pendant une quinzaine de jours, comme il est de règle, se tarit graduellement; les expectorations diminuèrent parallèlement après avoir perdu leur caractère sanguinolent dès le premier mois; et, au bout de six mois, les lésions pulmonaires elles-mêmes avaient rétrocédé; les signes cavitaires avaient disparu; il ne restait qu'une diminution notable du murmure respiratoire dans tout le poumon, avec des frottements et des adhérences au niveau des lésions costales; mais la malade ne toussait plus, et ses crachats étaient devenus muqueux. Indépendamment des expositions avec héliophores, au nombre de 63, la malade s'était entraînée à de longues expositions directes au soleil, toutes les fois qu'elle avait pu. La durée totale de traitement avait été de huit mois. Je l'ai revue trois ans plus tard, toujours bien portante; on peut donc parler ici de guérison definitive.

Je crois que c'est le premier cas de guérison d'actinomycose à l'actif de l'héliothérapie; sa place était bien dans cette série.

III. — Traitement du mal de Pott. — Fréquence insoupçonnée de cette maladie.

Le mal de Pott est une ostéite tuberculeuse; il serait donc naturel de le rattacher au chapitre des ostéites, mais ses symptômes, ses accidents, son évolution en font une entité à part; aussi lui ai-je réservé une place particulière.

C'est peut-être, de toutes les ostéites tuberculeuses, la plus fréquente; et, d'après mes observations personnelles, elle l'est certainement infiniment plus que l'ont jamais dit les statistiques, ou pensé même les médecins; elle l'est même dans des proportions invraisemblables. Ce que j'avance ici va étonner beaucoup; on a, en effet, du mal de Pott, une idée particulière, car il évoque tout un ensemble de symptômes spéciaux qui attirent l'attention. Or, ce qui est justement particulier c'est que, dans l'immense majorité des cas, le mal de Pott est insoupçonné parce qu'il ne se manifeste que par de vagues douleurs, parfois très lointaines du siège du mal, et qui n'attirent nullement l'attention sur lui. Ce sont des maux de Pott frustes, confondus particulièrement avec les pleurodynies, les névralgies crurales, même la sciatique. Aussi, mon attention ayant été attirée sur ces faits, ai-je pu dépister une infinité de maux de Pott et les traiter utilement. Voici comment j'y fus amené : on se souvient que j'ai préconisé un traitement abortif et curatif du zona (1), consistant en révulsion au niveau des racines intéressées, à leur sortie du canal rachidien et, plus tard, en injections intramusculaires, du liquide de la phlyctène produite, au malade (2); or, l'habitude que j'avais prise d'explorer systématiquement ces régions, toutes les fois qu'un malade se plaignait de névralgie intercostale, de douleurs

(1) Artault de Vevey. Nature et traitement rationnel du zona, *Soc. de Thérap.*, S. du 7 juillet 1915.

(2) Artault de Vevey. La lymphothérapie et les maladies infectieuses aiguës, *Soc. de Thérap.*, S. du 11 avril 1917.

irradiées sur le tronc ou l'abdomen, sur les hanches et dans la zone du crural, m'a permis de dépister quelques cas de zona dès le début, mais surtout de constater que neuf fois sur dix, ces douleurs sont symptomatiques d'un mal de Pott insoupçonné. Mis en éveil ainsi, je pus constater aussi que les pseudo-sciatiques, même des douleurs irradiées dans les membres inférieurs, pouvant faire penser quelquefois au tabès, n'étaient que des irradiations lointaines de quelque irritation nerveuse par ostéite vertébrale.

Il faut, naturellement, une fois qu'on a constaté les symptômes, faire le diagnostic de la cause ; mais c'est très facile, car, pour le *zona*, par exemple, la douleur, à la pression, est constamment et exclusivement localisée sur la racine émergente, et latéralement au rachis, tandis que la douleur du mal de Pott est toujours médiane et nettement vertébrale ; il arrive bien parfois que la douleur se propage sur le trajet d'un nerf rachidien, comme dans le zona, par suite d'une inflammation pachyméningitique, mais elle se surajoute alors à la douleur vertébrale pathognomonique. Quant à la *pleurodynie*, en dehors des irritations névritiques résultant d'anciennes inflammations pleuropulmonaires, comme tous les anciens pleurétiques, par exemple, en éprouvent aux changements de temps, je me demande si elle a vraiment droit à être maintenue dans la nomenclature pathologique, car j'ai *toujours* pu la rattacher à un mal de Pott ; elle n'est donc qu'un symptôme. J'en dirai autant des douleurs, en apparence musculaires, des lombes, de la région iléo-sacrée, des muscles fessiers et pyramidaux, pouvant aller jusqu'à la contracture, et même quelquefois en imposer pour une coxalgie. En dehors des douleurs du *lombago* symptomatiques du diabète, de celles aussi très localisables et déterminables de la *coxalgie*, de celles enfin du *rhumatisme musculaire*, qui s'en distinguent par leur caractère intermittent et surtout ambulatoire, car elles changent de place et même de région rapidement, toutes ces douleurs sont irradiées

d'un foyer d'ostéite vertébrale, toujours facile à déterminer, et siégeant quelquefois beaucoup plus haut que n'aurait pu le faire chercher la localisation de la douleur. Toute *névralgie crurale,* sans cause apparente, comme une pression interne ou externe; toute *douleur sciatique,* un peu aberrante par le siège, en l'absence des points douloureux; toute douleur passagère et même fulgurante, qui ne s'accompagne pas des signes ordinaires du *tabès,* doit éveiller le soupçon d'un mal de Pott, et on en trouvera toujours le foyer plus ou moins haut sur la colonne vertébrale. Enfin, la *rachialgie* des névropathes s'en distinguera par l'étendue même de la zone douloureuse, qui occupe presque toujours le rachis tout entier, et surtout par la superficialité de la douleur, si je puis m'exprimer ainsi, qui se manifeste au moindre effleurement de la peau; cette douleur est donc surtout tégumentaire, et n'est que secondairement profonde, sans avoir jamais la localisation précise de celle du mal de Pott. Quant à la *spondylose,* ou soudure des vertèbres, elle peut exister chez des porteurs de maux de Pott anciens; j'en ai observé 5 cas chez des sujets de 18 à 25 ans, elle résultait de cicatrisation collective de plusieurs vertèbres malades; mais la vraie spondylose du rhumatisme chronique est à éliminer ici en raison de l'âge, du milieu et des professions des malades.

J'ai donc ainsi pu dépister le mal de Pott dans une quantité de cas, dont la fréquence des affections que je viens de passer en revue, peut donner une idée. C'est naturellement chez des sujets jeunes que j'ai fait ces observations, mais seulement chez des adolescents ou des adultes de 15 à 35 ans. Ceci est intéressant parce qu'il ne s'agit sûrement pas de maux de Pott au début, mais seulement du réveil d'anciens foyers, sous des influences multiples, parmi lesquelles les maladies infectieuses intercurrentes, et la grippe, au premier rang, semblent jouer un rôle étiologique important. On peut souvent rerouver, en effet, chez les malades, des signes remontant à l'enfance, qui permettent de dater

le début de l'affection; elle était restée à l'état latent, en quelque sorte, depuis de longues années, sans que les signes vagues de sa présence aient attiré l'attention des médecins, et même plus souvent des familles; ceci est intéressant, en tout cas, par la mise en évidence de la curabilité spontanée apparente du mal de Pott chez des quantités d'enfants où on ne l'avait jamais soupçonné.

Il va sans dire qu'en raison de leur âge, les malades, chez qui je l'ai ainsi observé, le voient rarement évoluer jusqu'à la suppuration et la formation d'abcès de fluctuation puisque, sur 108 cas personnels, je n'ai vu cet accident arriver qu'une fois chez une fille de trente ans, que j'ai d'ailleurs guérie par l'héliothérapie, et de qui je rapporte plus loin l'observation. Oserais-je attribuer cette rareté d'évolution aux applications d'héliophores? J'en serais tenté en présence du bien-être qu'éprouvent les malades, dès les premières séances, par la cessation immédiate des douleurs, quel que soit leur siège d'ailleurs, après la localisation des héliophores sur la ou les vertèbres malades. En un nombre de séances dépassant rarement 20, es malades se considèrent comme guéris.

Je citerai ici un fait récent, qui montre que l'idée du mal de Pott reste souvent loin de l'esprit du médecin, quand il s'agit d'adultes.

Il m'est arrivé, en effet, en 1917 même, comme convalescents d'opérations 3 malades, 1 homme de trente-cinq ans, 2 femmes de vingt-cinq et vingt-huit ans, opérés pour des abcès iliaques, pris, dans 2 cas pour des appendicites, dans le troisième pour un abcès sous-hépatique, mais ayant conservé des fistules avec suppuration continue, et que, par une singulière coïncidence, on avait été obligé d'opérer une seconde fois de l'autre côté de l'abdomen, pour formation nouvelle de pus. Or, tous les trois étaient cependant porteurs de maux de Pott, des plus précis, et leurs suppurations iliaques n'étaient que des abcès froids, mais qui

avaient trompé leurs opérateurs par des températures élevées, en imposant pour des abcès chauds. Ces périodes de température paraissent, chez ces tuberculeux, à des intervalles espacés, irréguliers, toutes les fois probablement qu'une poussée végétative se produit dans leurs foyers tuberculeux ; et elles ont pu en imposer, avec leur accompagnement de douleurs iliaques et de collection purulente, pour autre chose. Cela ne peut s'expliquer autrement, car sans cela les chirurgiens auraient pensé au mal de Pott, se seraient contentés de ponctionner les abcès de fluctuation, et n'auraient pas ouvert des foyers aujourd'hui infectés, qui sont plus larges et plus difficiles à guérir. Je dois dire que deux des malades, malgré l'infection et l'étendue de leurs foyers, sont aujourd'hui très améliorés par les applications locales, sur les vertèbres malades et générales, sur le corps, de lumière solaire ; la troisième femme, indolente, se refuse au traitement systématique, et va beaucoup moins bien ; elle a de la température, s'amaigrit rapidement et fait de la suppuration constante et surabondante, tandis que les deux autres n'ont plus de fièvre, voient leurs fistules à peu près taries, et sont engraissés en parfait état général.

En disant, à la dernière séance de la Société de Thérapeutique, que je n'avais pas guéri de maux de Pott, je m'exprimais donc mal, en ce sens que j'entendais par là le retour à l'état parfait de porteurs d'abcès suppurés ouverts, car, indépendamment des nombreux malades atteints de mal de Pott fruste, dont je viens de parler, et qui n'avaient pas de mal de Pott compliqué, j'ai parfaitement guéri une jeune fille porteuse d'un mal de Pott avec énorme abcès froid de la fosse iliaque droite, et du triangle de Scarpa du même côté.

Mlle V..., âgée de 24 ans, avait eu dans son enfance une affection tuberculeuse du genou, vers 8 ans, et était restée longtemps dans un plâtre. Son développement avait été normal, mais elle

restait d'apparence délicate. Elle eut à la suite d'un grand surmenage, préparation d'examens, et courses forcées, de violentes douleurs rachidiennes, mais n'y attacha pas d'importance, jusqu'au jour où elle vit se développer dans la fosse iliaque droite un volumineux abcès qui s'étendit en 15 jours à la partie supérieure de la cuisse. Elle se décida enfin à venir me voir, puisque j'étais médecin de sa famille, et je commençai à la soigner en mai 1908. Je pratiquai d'abord une ponction de l'abcès froid et en retirai trois litres de pus caractéristique et y injectai de l'éther, opération qu'au cours du traitement je répétai 3 fois, à 1 mois et 3 mois d'intervalle, avec une quantité moitié moindre de liquide. Le mal de Pott siégeait sur les 6e et 7e vertèbres dorsales sans déformation. Toutes les fois que le soleil se montrait, la malade faisait une heure d'héliophore, puis restait exposée à la lumière solaire directe pendant plusieurs heures. Les douleurs irradiées avaient disparu dès la 1re séance de lumière localisée, pendant une demi-journée, elles ne sont plus revenues dès la 2e, et à la 5e, la douleur à la pression elle-même avait disparu. Très rapidement l'état général devenait excellent, et Mlle V... sortait de chez moi le 20 octobre absolument normale en apparence et considérée comme guérie de son mal de Pott.

Je crois pouvoir dire que le traitement héliothérapique qui a été employé exclusivement chez Mlle V..., et qui l'a guérie totalement, car elle est morte d'une pneumonie, sept ans plus tard sans jamais plus avoir souffert des vertèbres, a sûrement évité à plusieurs des autres malades l'évolution possible de leur affection, et en particulier la production d'abcès de fluctuation et de gibbosité. Beaucoup n'ont été traités que par la photothérapie, qui s'est montrée, là encore, aussi efficace que l'héliothérapie.

(A suivre.)

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

SÉANCE DU 13 MARS 1918

Présidence de M. G. BARDET.

A l'occasion du procès-verbal.

I. — La Saccharine.

M. BARDET, président. — Je vous annonce que je suis convoqué demain au ministère du Ravitaillement pour causer de la question de la saccharine. La pénurie croissante de sucre rend nécessaire de prendre certaines mesures, et comme il y a deux ans que les avis motivés fournis par la Société, puis par le Conseil supérieur d'hygiène et l'Académie de médecine ont été formulés, l'Administration désirerait savoir si les avis n'ont pas été modifiés depuis 1916.

J'ai demandé l'opinion de nos collègues, MM. les professeurs POUCHET, GILBERT, ALBERT ROBIN, qui firent alors partie de la Commission qui étudia la question de la saccharine. Ces messieurs n'ont pas varié dans leur opinion défavorable à la généralisation de la saccharine. M. POUCHET a repris la question et il est plus que jamais convaincu que l'usage régulier, même à doses considérées comme faibles, entrave de manière certaine les fonctions digestives et peut rapidement compromettre la nutrition dans des conditions plus ou moins marquées, selon l'état primitif des sujets.

En ce qui me concerne, je persiste également dans mon opinion défavorable. L'usage de la saccharine ne peut avoir que des inconvénients car, en somme, c'est un véritable traitement par l'acide salicylique, substance antiseptique et antifermentescible, à faible dose, toxique à dose plus forte, ou à faible dose prolongée. C'est là un fait indéniable qui relève de la pharmacodynamie.

Aussi suis-je convaincu que l'Administration aurait tort de distribuer officiellement de la saccharine en remplacement de la ration de sucre insuffisante sur présentation de la carte de sucre. L'Administration a le devoir d'assurer l'alimentation, elle ne peut naturellement distribuer que ce qui est disponible, mais quel intérêt public justifie la distribution d'un produit qui n'est pas alimentaire? La saccharine n'est qu'un moyen de tromper le goût, c'est une tricherie tout simplement. Que l'Administration autorise la vente de la saccharine, je le veux bien, puisque les consommateurs l'achèteront à leurs risques et périls. Mais si l'Administration fait la distribution de ce produit inutile au point de vue alimentaire, elle le consacre, elle persuade le public ignorant que la saccharine remplace le sucre, et alors la drogue sera administrée régulièrement aux enfants et aux malades, ce qui sera dangereux.

Pourquoi avoir laissé fabriquer de la saccharine sans consulter les pharmacologues? C'était pourtant le cas d'utiliser les compétences. Ceux-ci auraient répondu qu'il fallait laisser ce produit à l'écart, et qu'au pis aller il était préférable d'autoriser la *dulcine* ou *sucrol* qui est une *carbamide phénétidique* au lieu d'être une *imide sulfobenzoïque* comme la saccharine. La dulcine n'a pas les propriétés toxiques de celle-là; son pouvoir sucrant est de 200 fois celui du sucre, celui de la saccharine étant de 280, c'est donc seulement un tiers en moins. Pourquoi avoir choisi le produit suspect? De plus, la dulcine n'a pas l'arrière-goût désagréable de la saccharine.

Enfin nous devons regretter que, depuis deux ans, on n'ait pas favorisé la création de glucoseries, comme nous l'avions demandé en même temps que le Conseil supérieur d'hygiène. Le glucose a un pouvoir sucrant de 6 à 7, le sucre valant 10, la différence est donc faible. C'est un produit de remplacement très sain qui pouvait rendre d'immenses services.

M. DÉSESQUELLE. — Je me rallie complètement aux observations formulées par notre président et, comme lui, je regrette surtout qu'on n'ait pas créé de glucoseries. A ce propos, je ferai remarquer que si nous avions eu du sirop de glucose, nous aurions pu, cette année, faire d'immenses quantités de conserves de fruits, qui furent si abondants cette année. Au point de

vue alimentaire, il y a eu, de ce fait, une perte incalculable.

M. J. CAMESCASSE. — J'ai conservé, de l'observation des diabétiques, cette impression très nette que l'*usage de la saccharine conduit ces diabétiques à la tuberculose* par le mécanisme de la non-alimentation.

Je sais très bien que le diabète acquis, par la déchéance vitale qui l'accompagne, peut aboutir à cette terminaison. J'avais aussi retenu, des leçons entendues, de la lecture des œuvres des maîtres, que le diabète floride des névro-arthritiques, après de longues années, peut suivre la même évolution.

Encore est-il légitime de n'y pas aider ; — d'éviter tout ce qui peut y aider, et la saccharine en particulier.

La saccharine a une valeur alimentaire égale à zéro ; cette vérité incontestable suffirait à justifier l'exclusion de ce produit de la liste de ceux dont l'État assure la répartition.

Il y a pis cependant : le prétexte à distribution de cette drogue (je l'entends au péjoratif) est que le goût de sucre aide nombre d'individus à manger, voire même les décide, les détermine à avaler la nourriture.

Or, ce prétexte est un mensonge — tout aussi regrettable que serait le mensonge du monsieur qui ne pourrait pas déjeuner sans avoir pris sa petite absinthe.

Notre collègue, et notre maître, le professeur POUCHET, nous montre, en effet, que l'addition de saccharine aux aliments, si elle a facilité la déglutition, a pour résultat de troubler profondément le troisième acte de la nutrition, à savoir la digestion gastrique. La saccharine supprime le suc gastrique, tout simplement.

Cette notion est ancienne, mais trop facilement oubliée.

L'observation clinique me l'a rappelée brutalement dans le cas des diabétiques, tels qu'on les voit à la campagne, — là où ils résistent bien, grâce au grand air, au soleil, et à une certaine activité physique.

Je connais, j'ai connu des diabétiques des deux groupes précités :

Un bon camarade à moi, un de mes confrères, atteint de diabète quasi congénital, à hérédité neuro-arthritique chargée, obèse, gros mangeur (et fin mangeur jusqu'à tenir la queue de la poêle

avec passion), devenu médecin de campagne pour défendre sa santé..., suivant un régime, ou ne le suivant pas, trop paresseux vraiment de ses muscles, avait évité la saccharine pendant longtemps.

Puis il a cédé à la mode, et, peu à peu, il est arrivé à sucrer ainsi tous les aliments que nous sucrons habituellement de sucre.

Son splendide appétit a disparu progressivement. — Lentement la déchéance est venue, très lentement parce qu'il était un grand neuro-arthritique. — Mais les bacilles étaient venus aussi, qui ont prospéré quand le terrain a été devenu propice : tuberculose pulmonaire destructive, à marche ininterrompue, inéluctable, presque sans réaction thermique.

De ce groupe, j'ai vu d'autres cas épars, mais j'ai vu aussi des diabétiques en groupe serré; des cas de diabète acquis.

Je veux parler de cette explosion singulière de diabètes bénins qui a suivi l'épidémie d'influenza de 1889-1890.

J'ai vu deux douzaines de cas, décelés généralement par des signes peu accusés : prurit vulvaire, polyurie, polydypsie... surtout fatigue facile.

Le traitement fut presque toujours suivi de ce succès relatif qu'on peut espérer : antipyrine par prises largement espacées, — cures de bicarbonate de soude quand il y a odeur d'acétone, ce qui n'a pas été rare, — suppression du sucre et du pain.

J'ai supprimé le pain, mais non les autres féculents.

Depuis 1890, presque tous mes diabétiques, qui n'étaient point jeunes déjà en 1890, sont morts... de toutes les façons possibles. Pourtant, il en est qui vivent encore, ayant dépassé la soixantaine et mieux.

Mais, de ces morts, je peux faire deux parts : les clients de la saccharine et les autres.

Pour ceux-ci, anthrax, gangrènes, pneumonies, acétonémies, hémorragies cérébrales, — mais point de tuberculeux. Les survivants comptent dans ce groupe des abstinents.

Au contraire tous les clients de la saccharine sont morts, et *presque tous morts de tuberculose pulmonaire.*

Est-il possible d'établir la série des relations qui inculpent la saccharine sous cette forme si grave : « produit dont l'usage facilite le développement de la tuberculose »?

Je crois que cela est possible; très facile même.

Nous autres paysans, nous nous défendons assez bien contre la tuberculose, en raison des bonnes conditions de notre hygiène générale — ou du moins nous avons sous la main toutes les facilités pour nous défendre : aération, lumière, — absence de surpopulation, — contage plus rare et moins dense, — alimentation relativement facile, même pour les classes de modestes ressources comme celles des gens dont je parle.

Mais encore faut-il que nous ne gâchions pas nos moyens de défense — notamment que ce que nous mangeons *nous profite*. Nous sommes même assez exigeants à cet égard; certainement nous ingérons des aliments un peu *gras* et pas toujours choisis... puisqu'il faut qu'ils soient abondants pour une minime dépense; — nous devons donc être capables de digérer et cette qualité et la quantité qui compense.

Il nous faut ainsi le libre usage de notre suc gastrique — faute de quoi nos ressources alimentaires, mal digérées, ne sont plus assimilables. Aussitôt que nous digérons difficilement nous entrons en état de moindre résistance et le bacille évolue librement, toutes les autres conditions de notre vie étant inchangées.

Dans ce cas des diabétiques saccharinés, le bacille évolue très vite — suivant son homme sans répit, sans même que cet homme fasse l'effort de se défendre. — C'est un tableau d'autant plus saisissant qu'il s'oppose, dans tous ses détails, à la marche traînante, coupée de rémissions — fréquemment interrompue par périodes de guérison, provisoires ou non, — de la tuberculose pulmonaire ordinaire, telle qu'on l'observe couramment à la campagne.

Point n'est besoin, en présence de telles observations déjà anciennes, de philosopher pour savoir quelle place tient la saccharine dans la liste des antiseptiques — et non dans celle des aliments. Les antiseptiques tuent les microbes; ils paralysent ces mêmes microbes. — Mais tous, à des doses similaires, ils tuent, ils paralysent ces organismes très sensibles que sont les cellules du corps humain. Ils ont pouvoir d'élection : à ce point de vue la saccharine *commence* par la paralysie des cellules à suc gastrique.

Ce n est donc pas sans un véritable effarement que les méde-

cins ont vu introduire la distribution de ce poison insidieux parmi les choses qu'on tolère.

Mais il est impossible d'aller plus loin! Une carte de saccharine comme on a une carte de pain? Vous n'y pensez pas!

Pour faire un lit de plus à la tuberculose!

Et sans espoir d'être prévenus à temps, l'enfant d'abord, la femme ensuite, — l'homme le dernier, auront un peu moins faim, — se fatigueront un peu plus vite, tousseront peut-être!

Quand on consultera, le mal sera installé — si on ne doit pas dire tout simplement « le mal aura déjà accompli son œuvre ».

Il y a des trompe-l'œil qui ne sont que des trompe-l'œil; celui-ci est, en outre, un véritable traître, un ennemi sournois.

Et cela à l'heure où nous protestons contre le taudis; où nous envoyons les enfants faire des cures de grand air; où nous nous efforçons de proscrire l'alcool; — où, à l'envi, pouvoirs publics et particuliers, inhabiles à détruire le bacille, veulent armer mieux l'individu contre ce bacille.

Pourquoi faire toutes ces dépenses? Pourquoi distribuer gratuitement des aliments, si, à côté, on nous enlève d'abord le pouvoir de les digérer et bientôt le goût même de les manger?

C'est un traitement de la disette. Mais c'est un traitement à l'allemande... quelque chose d'hypocrite!

Il vaut mieux, certes, souffrir de la faim; au moins, si demain la soupe est servie, pourrons-nous nous en nourrir.

M. Laumonier. — A l'appui des observations de M. Camescasse, je puis signaler celle d'un malade qui m'a vivement frappé. Ce diabétique affecté d'une soif intense buvait beaucoup et malgré mes avis édulcorait sa boisson avec de la saccharine. J'avais remarqué que ses digestions étaient de plus en plus troublées, d'où mon conseil de suspendre l'usage de la saccharine, conseil inutile. Or, la fonction digestive fut littéralement suspendue au bout de quelques mois et le malade succomba dans un état de misère physiologique complet.

M. Bouquet. — Qu'on laisse le public libre de se procurer de la saccharine pour tromper son goût de sucre, nous pouvons l'accepter. Qu'on laisse, dans les cafés et débits, délivrer de la saccharine, puisque enfin on s'est décidé à supprimer la distribution de sucre à ces établissements, c'est naturel. Mais qu'on distribue

officiellement de la saccharine au lieu de sucre, sur présentation de la carte, ce serait un abus, car l'Administration encourrait forcément une responsabilité. Le public croirait à l'innocuité du produit et on le donnerait régulièrement aux enfants, ce qui serait très dangereux. C'est surtout au point de vue de l'enfance que nous devons envisager la question.

M. Artault de Vevey. — Au point de vue diététique il n'est pas douteux que la saccharine a des inconvénients réels. Comme tous les médecins le savent, il y a beaucoup de diabétiques qui sont rapidement obligés de renoncer à son usage, ce sont ceux qui ont des fonctions digestives déficientes. Les sujets à fonctions digestives très énergiques et doués d'une bonne élimination supportent bien l'usage de ce produit, mais il n'en est pas de même pour les autres.

M. Bardet, président. — De cette discussion, il résulte que la Société n'a pas changé d'avis sur la question. Je devrai donc dire que nous maintenons purement et simplement les décisions anciennes. (*Approbation unanime.*)

II. — La question des chocolats.

M. Bardet. — Enfin, Messieurs, il me reste encore à appeler votre attention sur une question qui, au point de vue de l'hygiène alimentaire, n'est pas sans importance, c'est celle des chocolats. Vous savez que, depuis le 1er mars, il n'est plus permis de vendre un chocolat qui dépasse le prix de 2 fr. 50 le demi-kilogramme, on peut en vendre au-dessous, mais pas au-dessus et la formule de composition est imposée (pour prévenir les fraudes) : 66 à 68 p. 100 de sucre, 32 à 34 p. 100 de cacao. La fabrication de qualités supérieures est interdite, parce que tout le sucre attribué aux chocolateries doit être employé à faire le chocolat dit *national*, consommé par tous et non pas à préparer des *chocolats de luxe*.

Ce point de vue est-il exact? Je ne veux traiter le sujet qu'en ce qui intéresse l'hygiène alimentaire. A ce point de vue, nul ne saurait refuser de reconnaître : 1° que, vu la pénurie des aliments ordinairement utilisés comme collation, pour les enfants et les vieillards, le chocolat a pris une importance extrême;

2° que, pour être toléré par les estomacs délicats, cet aliment doit être préparé avec des *cacaos de choix*.

Voici la composition des cacaos :

	%	%
Beurre de cacao	50 à	55
Tannin, cellulose, etc.	14 à	14
Théobromine	1,2 à	1,6
Caféine	0 à	0,40
Amidon	10 à	10
Albuminoïdes	14 à	18

Les belles graines de cacao sont celles qui contiennent le plus de principes utiles. Les mieux sélectionnées sont celles qui contiennent la caféine et alors, à la torréfaction, celle-ci développe le parfum de la caféone qui donne leur prix aux cacaos supérieurs.

Les cacaos ordinaires réprésentent les graines les moins bien venues, les unes ne sont pas mûres, les autres le sont trop. Aussi le beurre de ces dernières est-il souvent ranci, ce qui donne un mauvais goût au chocolat inférieur et ce qui le rend indigeste.

Il y a donc un intérêt majeur à n'autoriser que les chocolats faits avec de bon cacao, quand il s'agit de sujets dont l'estomac est irritable, c'est-à-dire d'enfants, de malades et de vieillards.

La règle nouvelle va forcer les fabricants à n'employer que des cacaos répondant au prix imposé. Est-ce juste, est-ce utile surtout?

Faisons une comparaison. La bonne huile est faite avec des olives choisies, la mauvaise avec des fruits tout venant. La première est saine, la seconde n'est supportée que par des estomacs robustes. Personne ne songe à interdire la bonne huile d'olives et il faut espérer qu'on n'y songera pas. Mais alors pourquoi forcer les chocolatiers à laisser inemployés les bons cacaos?

Certainement, il y a là un fâcheux malentendu, on a dû confondre chocolats de luxe avec chocolat fin, celui qu'on désigne souvent, avec raison, sous le nom de *chocolat de santé*. Le chocolat de luxe c'est le bonbon de chocolat, qui est un produit de confiserie, mais non pas le chocolat de prix moyen qui se vend à la livre ou sous forme de minces croquettes, pour ceux qui n'ont plus de dents. Il est regrettable, dans l'intérêt de l'hygiène

alimentaire, que cette erreur ait été commise. Elle est d'autant plus fâcheuse que le règlement, au point de vue de la consommation de sucre, ne rapportera aucun bénéfice.

En effet, examinez le tableau suivant et vous verrez que les chocolats dits *fins* utilisent beaucoup moins de sucre que le chocolat ordinaire :

	Cacao %	Sucre %
Chocolat national	32 à 34	66 à 68
— fin (1)	50	50

La différence est de 16 à 18 p. 100, il y a donc grande économie de sucre à fabriquer les chocolats fins. A noter que, pour les diabétiques et certains amateurs, on fait des chocolats sans sucre, lesquels sont interdits, pourquoi?

La vente des chocolats fins était-elle si faible qu'elle puisse être considérée comme indifférente? Pas du tout, je me suis informé, elle représentait 12 à 15 p. 100, bon an mal an, de la consommation totale.

Si le Ravitaillement avait la sagesse d'autoriser la vente de chocolats en tablettes aux prix de 2 fr. 50 à 5 francs la livre, prix correspondant à ceux de produits qui avant la guerre valaient de 1 fr. 50 à 3 francs la livre, ce qui certes ne représentait pas des articles de luxe, on arriverait à économiser une quantité de sucre qui pourrait être accordée aux pharmaciens qui sont si chichement rationnés pour la préparation des médicaments, puisqu'ils ne touchent actuellement que le cinquième de ce qui leur serait nécessaire.

Songeons, en effet, qu'avec 1.000 kilogrammes de sucre on obtient seulement 1.470 kilogrammes de chocolat national, quand on en peut obtenir 2.000 kilogrammes de chocolat fin. Donc, pour chaque tonne de chocolat fin obtenue, on réaliserait une économie de 160 à 180 kilogramme de sucre ; on conviendra que c'est quelque chose, surtout en sachant qu'on pourrait réaliser ainsi une économie de sucre représentant plus 4 p. 100 de la quantité totale de sucre attribuée aux chocolateries.

(1) Pour les chocolats dits fins la proportion des composants est la même pour toutes les variétés, la différence des prix s'établit suivant la qualité des cacaos employés.

En résumé, le règlement nouveau ne procure aucune économie de sucre et il empêche de mettre dans le commerce des qualités qui ont leur utilité au point de vue de l'hygiène, je vous propose donc d'accepter la résolution suivante qui, comme la précédente, sera adressée à M. le Ministre du Ravitaillement :

« La Société de Thérapeutique, approuvant l'interdiction de la confiserie de chocolat, mais considérant que la suppression des chocolats dits *fins* ne fait réaliser aucune économie de sucre et retire de la consommation des produits alimentaires utiles au point de vue de l'hygiène alimentaire ;

« Exprime l'avis qu'il serait utile d'autoriser la mise en vente de qualités de chocolat un peu meilleures et dont le prix pourrait varier entre le prix unique actuel et le double de ce prix, ce qui donnerait satisfaction à de véritables besoins hygiéniques pour les enfants et les malades. » (*Approuvé à l'unanimité.*)

Communications.

I. — De l'emploi thérapeutique de la salicaire et de son glucoside.

Par MM. GOUGEON et J. LAUMONIER.

La salicaire (*Lithrum salicaria*) est un vieux médicament, employé contre la diarrhée, sous forme d'infusion, de décoction et de poudre ; dans l'Ouest, elle a même été préconisée en lavages et en injections contre la leucorrhée, comme la feuille de noyer. Il n'y a pas très longtemps, CAMPARDON a tenté de la réhabiliter ; il la prescrivait en poudre et en teinture contre les états diarrhéiques.

En 1916, M. VIEL reprit l'étude de cette plante avec la collaboration du Dr CAIL, professeur de chimie à l'Ecole de Médecine de Rennes, et y découvrait un glucoside, dénommé *Salicairine*, mais pas d'alcaloïdes. Voici du reste la technique suivie par ces auteurs.

Macération de la plante, broyée au préalable, dans l'eau acidulée par 2 p. 100 HCl. Filtration sur coton de verre et évaporation dans le vide sulfurique. 8 p. 100 du poids de la plante est retrouvé à l'état d'extrait. Cet extrait repris par l'eau chlorhydrique à 2 p. 100 laisse un dépôt abondant de matières pectiques, insoluble même à chaud. La solution filtrée a une teinte rosée

très accentuée. Traitée par AzH^3, elle abandonne un précipité d'oxyde ferrique de 2 p. 100 du poids de la plante sèche. Les alcaloïdes auraient été également précipités et décelables, mais on n'en a pas trouvé et une nouvelle vérification en a montré l'absence totale.

Le glucoside (salicairine) a été extrait de la solution ammoniacale mère après défécation par le sous-acétate de Pb et précipitation de l'excès de Pb par $CO^3 Na^2$. La solution ainsi traitée est divisée en deux parties ; la première servit de témoin, la seconde a été hydrolysée.

L'hydrolyse pratiquée sur la deuxième moitié de la solution par ébullition pendant quinze minutes, après acidification par HCl (2 p. 100), a démontré, par dosage à l'aide de la méthode de BERTRAND, que la solution hydrolysée contenait cinq fois plus de sucre que la solution témoin.

Le glucoside, ainsi décelé, a été recueilli et pesé. Sa proportion varie avec les échantillons de plantes, ainsi que l'indique le tableau suivant :

Echantillons	Salicairine	
—	—	
N° 1	1,04	p. 100
N° 2	0,87	—
N° 3	1,67	—
N° 4	1,92	—

Ces variations semblent dépendre du lieu de récolte. Aussi convient-il de mélanger les provenances pour avoir une proportion moyenne fixe de 1,40 pour 100.

Les proportions de l'hydrate de fer et des tanins sont respectivement de 2 p. 100 et de 1,5 p. 100, ce dernier chiffre bien supérieur à celui indiqué jusqu'ici et qui explique les propriétés astringentes remarquables de la salicaire. Tous ces chiffres se rapportent à la plante sèche.

Le glucoside, associé à l'hydrate de fer et aux tanins, à l'exclusion de toutes les autres matières extractives, a été d'abord expérimenté, à partir de septembre 1916, par l'un de nous, le Dr GOUGEON, dans le service du professeur LE CORNU, à l'hôpital militaire de Rennes, chez des dysentériques provenant du front, détenus à la prison militaire ou ouvriers de l'arsenal, avec un succès très notable.

Des expériences sont encore en cours dans le but de déterminer le rôle particulier du glucoside dans l'action antidiarrhéique et feront l'objet d'un prochain travail. Toutefois, M. DUFOUR ayant donné, le 19 octobre dernier, à la Société médicale des hôpitaux, une intéressante communication relative à l'emploi de l'extrait fluide de salicaire dans les diarrhées infantiles, nous avons cru nécessaire de faire connaître sans délais les résultats déjà obtenus par nous.

Le plus grand nombre des cas traités rentre dans la catégorie des entérites aiguës simples ou à agent pathogène indéterminé ; malades ayant tous eu de 10 à 20 selles, liquides et plus ou moins sanglantes, par vingt-quatre heures, accompagnées ou non de coliques et de ténesme ; la médication par la salicairine associée amena la disparition du sang en vingt-quatre heures et le malade avait une première selle moulée deux à trois jours plus tard. Le lendemain, le malade avait, suivant les cas, deux, trois ou quatre selles fermes. Au bout de huit jours en moyenne, cessation du traitement médicamenteux ; le malade qui jusque-là était au régime du lait et des pâtes alimentaires était mis progressivement au petit, puis au grand régime.

Nous avons traité avec le même succès plusieurs cas de dysenteries à bacilles de Flexner et de Shiga et ce, après inefficacité du sérum de DOPTER et de l'émetine employée en désespoir de cause. Il s'agissait d'ailleurs de dysenteries vieilles déjà de plus d'un mois et, si l'action du sérum est remarquable dans les dysenteries bacillaires au début, elle est beaucoup plus discutée dans les cas quelque peu anciens, même lorsqu'on emploie de fortes doses.

M. GOUGEON n'a pas eu de dysenteries amibiennes dans son service; le Dr COIFFON, de l'hôpital complémentaire n° 6 au Mans, en a traité quelques-unes par la salicairine et, quoiqu'il ait eu de notables améliorations dans le nombre des selles et la disparition du sang, ces résultats n'ont été que passagers et nous ne pensons pas qu'il y ait lieu de s'y arrêter en présence des résultats obtenus par les spécifiques actuels de l'amibiase : l'émétine et le novarsénobenzol. Ajoutons que nous avons traité sans succès par la salicairine un sujet atteint depuis douze ans d'entéro-colite et présentant lors de ses débâcles diarrhéiques une moyenne de 10 à 12 selles par jour.

Voici trois observations typiques d'entérites dysentériformes traitées par la salicairine et dues au Dr GOUGEON : nous les avons choisies de préférence parmi les premières recueillies, afin d'indiquer combien longue est déjà notre expérience de ce médicament.

OBSERVATION I. — Soldat B..., 1er colonial, salle des détenus. Diarrhée persistante depuis le 1er août 1916.

Entré à l'hôpital militaire le 9 septembre 1916.

Pendant l'intervalle entre le début de sa maladie et son entrée à l'hôpital, le malade détenu à la prison militaire de Rennes n'a subi aucun traitement.

A son entrée, mauvais état général, amaigrissement; le malade a de 15 à 18 selles liquides, glaireuses et sanguinolentes par 24 heures.

Du 9 au 22 septembre, le malade est mis au régime du lait et des pâtes alimentaires avec potion à l'élixir parégorique et bismuth.

La diarrhée persiste sans modifications appréciables.

Les 22 et 23 septembre, on donne au malade 8 comprimés de salicairine à 0 gr. 50.

Le 24 septembre, il n'a plus que 6 selles glaireuses et sanguinolentes.

Le 25 septembre, on oublie de donner la salicairine, le malade a 7 selles liquides, glaireuses et sanguinolentes.

Le 26, 16 comprimés de salicairine à 0 gr. 50; le lendemain, le malade a 3 selles demi-fermes, non sanglantes et 2 selles fermes et noirâtres.

Du 28 au 2 octobre, le malade prend 6 cachets de salicairine à 1 gramme, il a 2, 3 ou 4 selles fermes.

Du 3 au 8 octobre, cessation du traitement, le malade est mis au petit, puis au grand régime, il conserve 1 à 2 selles normales par jour.

Il sort le 10 octobre guéri.

OBSERVATION II. — Soldat L..., 136e d'infanterie, salle Villemin.

Malade évacué du front le 10 août 1916 pour entérite dysentériforme.

Entré à l'hôpital militaire le 6 septembre 1916.

Le malade a une moyenne de 7 à 10 selles liquides, glaireuses et légèrement sanguinolentes, il est amaigri.

Traitement. Régime de Guelpa, puis lait et potion bismuth, élixir parégorique pendant quelques jours, sans résultat.

A ce moment, le séro-diagnostic pratiqué au laboratoire de la région montre une agglutination du Flexner au 1/500.

Les 21, 22 et 23 septembre, on fait au malade une injection de 10 cc. de sérum antidysentérique; malgré cela, il conserve toujours 7 à 10 selles liquides par jour.

A partir du 4 octobre, le malade prend XL gouttes de la solution de salicairine.

Le lendemain, 5 octobre, le malade a 5 selles liquides.

Le 6, le malade a 4 selles liquides et une pâteuse.

Le 8, le malade a 3 selles demi-fermes.

Le 9, le malade a 4 selles fermes.

Le 10, le malade a 3 selles fermes.

Le 11, le malade avec un petit régime a 4 selles fermes.

Le 15, cessation du traitement, le malade est mis au grand régime, il conserve 2 selles normales par jour.

OBSERVATION III. — Soldat R..., 30 ans, 1er tirailleurs.

Entré dans le service le 2 septembre 1916.

Evacué une 1re fois en juillet 1915, pour entérite dysentérique avec de 10 à 12 selles par jour.

Evacué une seconde fois en août 1916 pour le même motif.

A son entrée dans le service, le malade est très amaigri, il évacue une vingtaine de selles fétides, liquides et sanguinolentes par 24 heures.

Le séro-diagnostic pratiqué à l'entrée montre une agglutination du Flexner au 1/200.

Une série d'injections de sérum antidysentérique n'améliore pas sensiblement l'état du malade, car il conserve toujours une quinzaine de selles liquides par jour.

A partir du 15 septembre, on donne au malade 10 comprimés de salicairine à 0 gr. 50.

Le 18 septembre, il a seulement 6 selles liquides et une selle demi-ferme.

Le 20 septembre, il a 5 selles fermes.

Les jours suivants, il a 3 ou 4 selles fermes non sanglantes par 24 heures.

Le 27 septembre, cessation du traitement. Le malade est alors mis au petit, puis au grand régime, il conserve 1 à 2 selles normales par 24 heures et son état général est considérablement amélioré.

Ces observations montrent d'une façon typique l'action remarquable de la salicairine solide et liquide dans les cas d'entérites précités; action hémostatique puissante : en 2 ou 3 jours de traitement, on obtient en effet la disparition du sang dans les selles; action astringente très rapide puisqu'on observe dans le même laps de temps la première selle demi-ferme; et enfin,

action spécifique dans les cas de dysenterie bacillaire ayant résisté au sérum de Dopter.

De plus, nous faisons remarquer que pendant le traitement, nos malades ont été complètement alimentés au moyen de lait et de pâtes alimentaires; ils n'ont jamais été soumis au régime sévère préconisé par MM. Carpentier, de La Mothe et Florent, ce qui certainement n'aurait pu que renforcer l'action du médicament.

En résumé, en présence des résultats rapides et inespérés obtenus par l'emploi de la salicairine, nous pensons qu'il y aurait un grand intérêt à généraliser l'emploi de ce médicament, surtout dans les entérites aiguës où les résultats obtenus ont toujours été constants et rapides.

Aux trois observations précédentes, nous pourrions en ajouter un assez grand nombre d'autres, mais celles qui précèdent suffisent à préciser l'emploi du médicament. D'ailleurs, comme il a été dit, toutes ces observations et les recherches expérimentales feront l'objet d'un travail d'ensemble que nous comptons publier prochainement.

Pour terminer, nous ne dirons que quelques mots sur la posologie et les modes d'administration.

Tout d'abord la salicairine ne présente aucun inconvénient ni pour l'estomac, ni pour la circulation, et les reins; même aux plus hautes doses, son innocuité paraît presque complète. Par conséquent, la posologie courante que nous indiquons n'a rien d'absolu; le médecin peut, suivant les circonstances, diminuer ou augmenter considérablement les doses.

La salicairine se présente sous deux formes :

1° Solution titrée à 2 p. 100.

2° Comprimés titrés à 1 p. 100, et contenant chacun 5 milligrammes de salicairine-glycoside; solution et comprimés renferment en outre l'hydrate de fer et les tanins contenus dans la salicaire. Gouttes et comprimés se prennent de préférence à jeun, dans un peu d'eau.

Les doses moyennes sont de 8 à 20 comprimés, ou XL à C gouttes par jour, pour les adultes, du quart à la moitié de ces doses pour les enfants, suivant l'âge. Ces doses sont, comme on le voit, assez éloignées de celles de la salicaire que l'on préco-

nisait autrefois soit en infusion, soit en poudre. Cependant elles ont toujours paru suffisantes et il n'a jamais été nécessaire de les dépasser pour obtenir de bons résultats.

II. — Sur un procédé de conservation du chloroforme,

par AD. JOUVE, présenté par M. le Dr COYON.

Au cours d'études spéciales faites dans une ambulance de l'avant sur les corps à fonctions complexes dérivés des cyclanes, spécialement sur les cyclènes et les cyclanediènes, nous avons été amenés à envisager leur action sur les composés chlorés des carbures organiques.

Nous avons constaté que l'un de ces dérivés, le terpinéol inactif (Tf — 35°), avait la propriété d'empêcher la présence des produits de décomposition du trichlorométhane, par les agents physiques, lumière par exemple, et par certains agents chimiques, l'oxygène et l'eau.

En effet, le chloroforme pur mis en présence d'une quantité de terpinéol ne dépassant pas 1 p. 100, ne présente plus d'oxychlorure de carbone libre, soit que la formation soit empêchée, soit qu'il se combine immédiatement avec ledit terpinéol.

Cette stabilité persiste même en flacon de verre incolore, incomplètement rempli, non scellé et mis en pleine lumière, en présence ou non d'une petite quantité d'eau.

Le fait peut présenter un certain intérêt pour la conservation des chloroformes destinés à l'anesthésie.

Dans les conditions où nous nous trouvons, il n'a pas été possible de vérifier si la bibliographie scientifique signalait ce fait, mais nous en avons en tout cas confirmé l'exactitude.

Pour la pratique courante 1/500e suffit à assurer une bonne conservation.

Le Gérant : O. DOIN.

Imprimerie LEVÉ, 17, rue Cassette, Paris.

HÉLIOTHÉRAPIE ET PHOTOTHÉRAPIE

Par le Dr S. Artault de Vevey (1).

(*Suite*).

IV. — **Traitement des arthrites tuberculeuses.**

C'est de ces affections que j'ai eu le plus petit nombre à traiter ; non qu'elles soient plus rares que les précédentes, mais sans doute parce qu'elles frappent et gênent davantage les malades, obligés de s'immobiliser, et leurs familles, de sorte que les modestes sont dirigés sur les hôpitaux, les autres vers des centres de spécialités. Aussi n'ai-je eu en tout qu'une trentaine d'articulations malades à traiter. Il s'agissait dans toutes d'arthrites tuberculeuses.

Je compte 11 hydarthroses du genou, dont 8 enfants : 5 étaient suppurées, une même, chez un homme de quarante-deux ans, était compliquée d'ostéo-périostite du tibia et de l'extrémité inférieure du fémur. Après une amélioration très sensible, disparition des douleurs, possibilité de se lever, avec un appareil, au bout de six mois de traitement héliothérapique, le malade retenu chez lui, se fatigue fait une rechute, et consulte des médecins, qui lui conseillent une opération; on l'ampute de la cuisse...

Tous les autres ont été guéris, ou améliorés au point de se considérer comme guéris ; j'ai eu des nouvelles de 7 : à part celui de qui je viens de parler, tous ont repris leur vie normale ou leur travail, avec l'articulation du genou anky-

(1) V. *Bulletin de la Société de Thérapeutique*, S. du 13 février 1918, p. 25, et *Bulletin général de Thérapeutique*, nº 23, mai 1918.

losée, sauf chez un enfant, mais sans avoir eu de rechutes.

L'observation d'un enfant de 7 ans, très débile, très grêle, atteint d'une tumeur blanche typique du genou droit, est intéressante, parce qu'elle met tout à fait en relief l'action continue et persévérante d'héliophores, dans les intervalles des séances ; en effet, on se souvient de l'été déplorable e

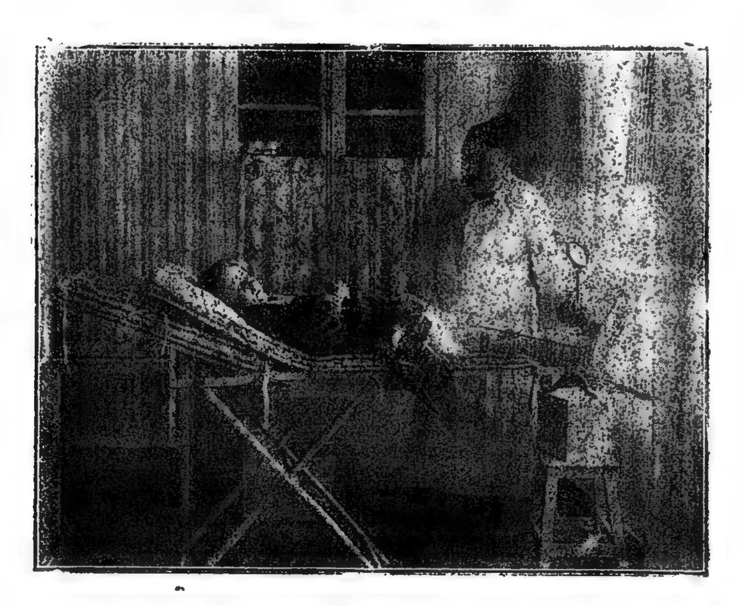


Fig. 4.
Traitement d'une tumeur blanche du genou.

1909, où, en juillet particulièrement, l'enfant ne put faire que 5 séances d'héliothérapie, le soleil ne s'étant montré que 5 fois, où, pendant les autres mois de juin, août, septembre et octobre, il ne put pas en faire plus de 7 à 8, ce qui, cependant, suffit à amener en sept mois la guérison totale et le retour du genou ovoïde, de 0 m. 27 de circonférence au point le plus large, au volume presque normal, 0 m. 18, et, ce qui est plus remarquable, sans ankylose. Fait à noter,

l'enfant eut tout le temps la jambe dans une gouttière, mais libre, sans appareil immobilisant.

Je veux citer encore le cas d'un homme de 59 ans, entrepreneur de maçonnerie qui, à la suite d'un coup, conserva le genou droit sensible, et vit se développer, un an plus tard, une tumeur dans le creux poplité. Cette tumeur fut opérée à l'hôpital de Clichy, en juillet 1914. A la suite de l'opération, le genou reste sensible et commence à enfler, d'abord en dessous de la rotule, sur la ligne médiane, puis sur les côtés, et, en deux mois, envahit tout le genou, formant de fortes saillies en dedans et en dehors des condyles. La tumeur est énorme, douloureuse, rénitente plutôt que fluctuante, ne formant qu'une seule collection, où la rotule semble flotter: le liquide en est séro-sanguinolent; la marche semble impossible; la radiographie pratiquée à l'hôpital a montré que la tension du liquide écarte les surfaces articulaires dont les profils restent lisses et intacts. Des applications d'héliophores calment très rapidement les douleurs; au bout de quinze jours, la pression même n'est plus douloureuse; le malade n'éprouve plus le sentiment de tension intérieure qui lui était très pénible. En même temps, l'enflure, jusque-là progressive, s'arrête; elle diminue en un mois de 0 m. 48 à 0 m. 42. Le malade peut remuer le genou. L'état général s'améliore rapidement; la tumeur diminue de plus en plus, et, au bout de cinq mois, le genou est revenu presque à son volume normal; le malade marche sans douleur à la fin du sixième mois, et il part le huitième à la campagne.

Étant donnée l'évolution de cet accident, j'étais tenté de le compter parmi les synovites, car il semble bien que le début en ait été plutôt séreux, qu'osseux et articulaire; les culs-de sac synoviaux ont été, en effet, manifestement les premiers intéressés, et le liquide a conservé, jusqu'à la fin, le caractère filant et clair des synovites. Il est vrai que les arthrites débutent presque toujours par l'infection des synoviales.

J'ai traité 5 articulations tibio-tarsiennes malades, chez des enfants, avec 5 guérisons, dans l'espace de quatre mois pour 2 non suppurées, et de six à huit mois pour des foyers ouverts, soit en tout 12 séances en moyenne pour les premières, et 20 à 25 pour les secondes, donc six à douze heures totales d'action de lumière solaire concentrée!

J'ai observé 8 coxalgies tuberculeuses, dont 2 seulement n'étaient pas suppurées; les autres avaient des trajets fis-

tuleux multiples, et l'état général des malades était très précaire ; seul un malade était adulte, même âgé.

M..., âgé de 57 ans, avait commencé par faire du mal de Pott dans son enfance; avait conservé une raideur, avec voussure de la colonne vertébrale, et l'articulation coxo-fémorale n'avait commencé à se prendre qu'à l'âge de 51 ans, à la suite d'une chute en descendant d'un compartiment de chemin de fer, où la hanche avait porté, de la hauteur du compartiment sur le quai. Des douleurs avaient persisté dans la partie lésée, mais sans gonflement apparent, et, au bout de deux ans, un foyer purulent était venu s'ouvrir en avant du trochanter et dans l'aine. Les douleurs, à la pression, n'avaient jamais été localisées au trochanter, mais étaient éveillées dans la profondeur de l'articulation, ce qui permit de rattacher la lésion et la suppuration à son siège probable. Six mois plus tard, une autre fistule s'était ouverte dans la région fessière rétro-trochantérienne, et, depuis quatre ans, le malade était immobilisé, les jambes en flexion, avec des fistules multiples et une suppuration intarissable. Des injections quotidiennes de solution iodoiodurées à 5 p. 100, phéniquées à 2 p. 100, dans les trajets, avaient, en un mois, modifié et diminué la suppuration, aidées par les applications d'héliophores; mais, malgré une amélioration passagère qui dura environ deux mois, le malade, en raison de son âge, d'une part, de sa mauvaise nutrition et de sa suppuration si prolongée, d'autre part, succombait au bout de quatre mois, de dégénérescence amyloïde et d'hecticité.

Les autres malades, plus jeunes (la plus âgée était une jeune fille de 19 ans) se sont tous améliorés rapidement et guéris, même dans les cas suppurés, en huit à douze mois. Il y a ici lieu de tenir compte de la profondeur des lésions qui les rendait, sans doute, moins accessibles aux énergies curatives des rayons lumineux solaires et autres concentrés, ce qui explique les temps plus longs du traitement.

Une arthrite de l'articulation scapulo-humérale, cas assez rare, d'ailleurs, suppurée, une du poignet, une de l'articulation tarso-métatarsienne du pouce, et une de la 1[re] articulation de l'annulaire gauche, semblant d'ailleurs compliquer plutôt une ostéite de la phalange, complètent la série avec de parfaits résultats, dans des temps proportionnellement aussi courts que pour les autres.

Je me plais à souligner ici que, pour des affections aussi graves que les tumeurs blanches, les coxalgies et d'autres arthrites de moindre importance, les temps nécessaires pour obtenir la guérison sont extrêmement courts, comparativement à ceux qu'exigent les expositions directes, et mettent particulièrement en relief la supériorité des concentrations d'énergies lumineuses sur les lésions mêmes.

V. — Traitement des synovites tuberculeuses.

Les synovites se rattachent anatomiquement et étiologiquement aux arthrites, car c'est presque toujours dans les culs-de-sac synoviaux périarticulaires que débutent les formations tuberculeuses; cela est particulièrement frappant pour l'articulation du genou. Cela justifie donc la place du traitement des synovites tuberculeuses à la suite du chapitre des arthrites. Mais ce n'est pas précisément des synovites articulaires que j'entends parler ici. Certes, les synovites du poignet, si fréquentes, sont bien articulaires au sens précis du mot, mais, bien que parfois douloureuses, elles sont bénignes, en général, et n'exigent pas de traitement énergique.

Il n'en est pas de même quand la tuberculose s'y cultive; et j'ai eu l'occasion d'en traiter 3 cas, où les déformations des poignets, bosselés, mamelonnés de hernies synoviales, grosses comme des noix, extrêmement douloureuses, sous l'influence d'une prolifération riziforme, avaient même envahi les gaines tendineuses des doigts, et formaient, dans les paumes des mains, des tumeurs très sensibles. Je les traitai et les guéris toutes par la lumière sauf une qui mérite d'être citée :

M[lle] Th..., chef de rayon dans un grand magasin, voit, vers l'âge de 42 ans, se développer, sur la face palmaire du poignet droit, une grosseur qui paraît avoir surgi du jour au lendemain. C'est la hernie synoviale classique, si fréquente, et je lui conseille de la garder puisqu'elle la gêne très peu. Elle continue son travail,

d'ailleurs assez dur, de manutention, et voit apparaître, quelques mois plus tard, une grosseur analogue et symétrique au poignet gauche. Nulle gêne, et la malade n'y attache pas d'importance. Cependant, au bout de quelques mois, paraît, sur la face dorsale du poignet droit, une tumeur identique à celle de la face opposée, et qui devient rapidement douloureuse. Elle ne tarde pas aussi à grossir et à déformer le poignet en une bosse fort disgracieuse. A partir de ce moment les douleurs deviennent assez vives pour gêner les mouvements, et les tuméfactions se multiplient et s'étendent. Alors, la malade inquiète vient me demander conseil. L'état général est excellent, mais les deux mains sont absolument déformées au point que Mlle Th... est obligée de porter des gants pendant son travail, à cause de la clientèle. Le début de l'affection remonte à 1911, et voici dans quel ordre se sont développées, pendant trois ans, ces tumeurs : 1° d'abord une hernie synoviale au niveau de l'articulation métacarpienne du pouce droit, sur la face palmaire du poignet ; 2° puis même production symétrique sur la face palmaire du poignet gauche ; 3° une nouvelle production de même genre à la face dorsale du poignet droit, qui s'étend rapidement du milieu du métacarpe à 5 centimètres au-dessus de la ligne des apophyses radiale et cubitale ; 4° apparition d'une même grosseur sur le trajet de la gaine du tendon de fléchisseur du 4e métacarpien qui, en trois semaines, passe sous la bride aponévrotique du poignet, et descend dans l'intérieur de la main jusqu'au niveau de l'articulation de ce métacarpien avec la phalange de l'annulaire ; cette tumeur est continue, mais paraît coupée en deux par la bride tendineuse du poignet ; 5° une nouvelle tumeur paraît au niveau de l'articulation du 1er métacarpien sur la face dorsale du poignet gauche ; 6° une autre sur la face dorsale de la main gauche, au niveau de l'articulation du 2e métacarpien avec le carpe ; 7° enfin, une encore au niveau de l'articulation métacarpo-phalangienne de l'index gauche. Les mouvements sont de plus en plus gênés. La malade n'a jamais voulu s'arrêter, ni s'astreindre à venir régulièrement faire des expositions de lumière. Elle m'a demandé d'essayer de les ponctionner, mais cela n'a pas donné de résultat en raison de la consistance géliforme du contenu des tumeurs, tendues, élastiques, rénitentes, qui faisait croire à une collection liquide. Il s'agit d'un contenu gélatineux, rouge et transparent comme de la gelée de groseille dans les tumeurs du carpe, et de même aspect, avec grumeaux riziformes dans les gaines tendineuses. J'engage la malade à prendre un congé et à venir faire des cures de lumière. En deux séances la périphérie du poignet droit diminue de 2 centimètres ; celle du poignet gauche de 1 centimètre. La malade, très améliorée au bout d'un mois, ne souffrant plus, étant beaucoup moins gênée, prétend reprendre

son travail malgré mes avis. A ce moment les tumeurs ont diminué de 2/3, les mouvements sont redevenus libres. La malade se refusant à venir faire des séances de lumière en raison de sa sortie tardive du travail, désire un autre traitement, et j'achève ici la guérison par des injections de V à VI gouttes d'acide phénique et de glycérine, par moitié, dans chacune des tumeurs. Au bout d'un mois et demi les mains sont presque normales, et la malade, s'estimant guérie, cesse de venir. Je l'ai revue, sans récidive aux mains, un an plus tard, venant me consulter pour un accident identique aux précédents mais survenu, cette fois, sur le cou-de-pied droit. Cette lésion est restée stationnaire depuis deux ans.

L'amélioration n'est survenue chez cette malade, que sous l'action de la lumière, qui a sûrement amené la guérison, et les injections phéniquées n'ont fait sans doute qu'accélérer le processus de cicatrisation. Dans un cas tout à fait analogue, chez un homme de trente-neuf ans, portant trois tumeurs synoviales, au poignet droit, une au niveau de l'articulation radiocarpienne, grosse comme une demi-noix, une au niveau de l'articulation métacarpocarpienne du pouce, et une autre au milieu de la face dorsale du poignet du même volume, la guérison fut obtenue en trois mois, avec 18 séances d'héliophores ; le contenu des tumeurs avait les mêmes caractéristiques chez Mlle Th...

Nul doute donc que les synovites tendineuses à grains riziformes ne soient justiciables de l'héliothérapie, au même titre que les autres lésions tuberculeuses, ce qui, d'ailleurs, était à prévoir. C'est un chapitre de plus à ajouter à l'actif de la chirurgie conservatrice.

VI. Traitement des orchites tuberculeuses. — On ne doit plus les opérer ; l'hélio et la photothérapie s'imposent.

L'orchite tuberculeuse jusqu'aujourd'hui est restée une affection purement chirurgicale, et même de nombreux médecins, qui admettent la possibilité de cure de maintes affections tuberculeuses par la thérapeutique physique, restent fidèles au dogme de l'intervention nécessaire dans cette maladie.

J'ai été le premier à montrer que c'est une affection curable par les applications de lumière solaire ; et déjà au Congrès de 1910, j'en avais rapporté 4 cas de guérison complète et durable.

J'en compte à l'heure actuelle 14, dont un seul a été traité avant la période de suppuration. Ce dernier concernant un jeune tuberculeux réformé, a été traité et *guéri en 8 séances d'une demi-heure* de photothérapie, espacées de quarante-huit heures, soit donc en quatre heures de traitement total, et à l'exclusion de tout autre traitement. Le testicule gauche, mamelonné de 3 bosselures dures, caractéristiques, était revenu pendant ce temps de 0 m. 09 de long et de 0 m. 07 de diamètre, à 0 m. 06 et 0 m. 04.

Tous les autres cas traités étaient suppurés, et porteurs de fistules, multiples. Là comme ailleurs le premier effet du traitement est d'augmenter la suppuration pendant les quatre à cinq premières séances, mais bientôt elle change de caractère, diminue et s'éteint, en même temps que le volume de l'organe diminue. Comme dans les autres affections les lésions sont plus difficiles à guérir quand il y a suppuration, mais cela n'arrête nullement le processus réparateur, qui n'est que ralenti.

Dans ces cas il a fallu compter une moyenne de 20 à 25 applications, d'héliophores ou de photothérapie (exclusive dans 5 cas), pour obtenir le retour *ad integrum* du testicule intéressé. Il est en effet remarquable, que l'organe reprenne, avec son volume normal, sa consistance particulière, sans autre trace des lésions, que les tractus fibreux des trajets fistuleux, qui relient le testicule à la peau du scrotum.

Les observations des malades se ressemblent toutes, au volume près de la tuméfaction ; le nombre des éminences irrégulières, granuleuses, qui bossellent le testicule varie aussi, de même que celui des fistules, mais l'action du traitement héliothérapique ou photothérapique est constante, et *la guérison rapide la règle absolue.*

Ainsi donc, en quelques semaines, on peut guérir une orchite tuberculeuse, par la simple application locale de rayons solaires ou électriques, sur la lésion. Je ne sais combien prendrait de temps une cure héliothérapique directe, mais étant donnée la petite dimension de l'organe, il y a tout lieu de supposer qu'il faudrait des mois, et des mois ; une fois de plus la supériorité de ma méthode s'impose donc à l'attention des physiothérapeutes et des médecins. On ne saurait en tout cas lui refuser une simplicité, une rapidité, une efficacité supérieures à ce qu'ont donné tous les traitements employés jusqu'ici contre les affections où je l'ai appliquée.

Mais par ces guérisons si faciles, si rapides, si complètes, d'orchites tuberculeuses, que j'ai le premier obtenues par l'héliothérapie, j'apporte une nouvelle, et particulièrement importante contribution à la « chirurgie conservatrice », qui m'est chère, et à laquelle j'ai consacré tant de travaux depuis 20 ans. Aussi bien, si les résultats obtenus déjà, tant par les autres hélio-photothérapeutes, dans de nombreuses affections chirurgicales, tuberculeuses, et autres, que par moi-même, méritaient de faire réfléchir les praticiens sur l'opportunité des interventions, et leur posait sous une forme nouvelle le problème des intérêts du malade, je me fais un devoir d'écrire aujourd'hui, après la série de faits que je viens d'exposer, et surtout après avoir démontré l'inutilité des interventions dans les orchites tuberculeuses, qu'il ne serait plus maintenant consciencieux de les opérer, et que « *l'abstention opératoire s'impose dans toutes les tuberculoses chirurgicales, qui ne relèvent plus désormais que de l'héliothérapie et de la photothérapie.* »

En tout cas, en ce qui concerne le traitement médical curatif des orchites tuberculeuses, infiniment préférable à tous points de vue, aux meilleurs procédés opératoires, je ne saurais trop le préconiser, puisqu'il ménage le malade dans tous ses intérêts, et toutes ses susceptibilités opératoires,

traumatiques, d'abord, et aussi morales, en le laissant en complet équilibre anatomique, et en parfaite sérénité morale, ce qui n'a pas lieu avec l'opération, en dépit des supercheries employées pour lui donner une illusion d'intégrité anatomique.

Je ne sais si l'orchite tuberculeuse laisse après sa guérison le testicule aussi amoindri que les orchites ourliennes ou blennorragiques ; il est probable que non ; car, dans les deux dernières, le processus inflammatoire est généralisé ; il intéresse le tissu interstitiel, ou noble de l'organe, et compromet en tout cas sa vitalité par rétraction, ou atrophie irritative, tandis que les lésions tuberculeuses, si étendues qu'elles soient, sont toujours localisées, et séparées par des zones de tissu sain ; de sorte qu'après la guérison le testicule conserve donc toujours une partie de son étendue intègre, et peut continuer sa fonction plus ou moins diminuée, mais normale, comme le poumon tuberculeux cicatrisé continue de respirer par ce qui lui reste de tissu sain. Le malade guéri conserve donc en définitive un organe plus ou moins estropié, mais qui peut encore lui rendre des services, et qui a en tout cas le grand avantage de le laisser complet. Ce qu'on fait pour conserver un membre, même diminué à un blessé, on doit le faire pour le porteur d'orchite tuberculeuse ; et on a désormais le devoir de lui conserver un organe, qu'on s'ingéniait jusqu'ici à remplacer, par des artifices plus ou moins naïfs, puisqu'on possède dans l'héliothérapie et dans la photothérapie un moyen sûr et rapide de guérir radicalement son affection.

VII. Traitement de la péritonite tuberculeuse.

La péritonite tuberculeuse est devenue, dans ces dernières années seulement, une maladie chirurgicale. Cette prétention, il est vrai, paraissait justifiée par l'inertie et l'impuissance notoire de la médecine, en l'espèce. Aussi ai-je vu ouvrir nombre de ventres, aérer, tamponner, éthériser,

drainer des péritoines granulisés ou purulents ; et je me suis même félicité, pour les patients, de ces audaces, qui souvent leur furent profitables. Mais j'ai vu aussi des ventres proémtnents, énormes, semblant absorber le corps entier, devenu ovoïde, et rappelant des poussins disproportionnés aux grêles appendices, qui fondirent rapidement sous le soleil, refirent aux membres les tissus, dont ils les avaient décharnés, sans que le bistouri, ni la gaze, eussent eu à s'insinuer en leurs arcanes, et qui se guérirent totalement, en restant intègres. Alors j'ai depuis préféré les moyens simples doux et benoîts, que la médecine mettait à ma disposition, aux brillantes opérations, toujours violentes par leur choc, souvent moins qu'anodines par leurs répercussions, et, au total, moins riches de succès.

C'est donc par l'héliothérapie que j'ai traité depuis 18 ans, les cas de péritonite tuberculeuse que j'ai rencontrés. J'en ai vu, à ce jour, 18, 15, chez des enfants et 2 chez des adultes, jeunes femmes. Jusque-là, j'avais guéri médicalement quelques cas de péritonite tuberculeuse, chez des enfants, en leur faisant quotidiennement une injection d'huile gaïacolée, iodoformée, à 10 et 1 p. 100, et en leur appliquant sur le ventre de façon constante une compresse de flanelle imprégnée de la même solution à 20 et 5 p. 100. Les bons résultats que ce traitement m'avait donnés m'engagèrent à le maintenir à mes malades traités par l'héliothérapie, à qui cela ne pouvait qu'être profitable, et permit peut-être d'abréger leur traitement, car tandis qu'auparavant, il me fallait 6 à 8 mois pour voir un ventre tuberculisé revenir à son diamètre normal, et le malade être considéré comme guéri, l'association de ce traitement à l'héliothérapie produisait le même résultat en 3 ou 4 mois, au plus. Le rôle de l'action solaire est donc ici prépondérant et plus rapide que ne s'est jamais montré le traitement médical seul. De plus, l'application directe des rayons solaires sur le ventre de petits malades atteints de péritonite tuberculeuse

exige un temps beaucoup plus long, de près du double. Il y a donc tout avantage à appliquer la lumière solaire concentrée sur cette affection, puisque grâce à la pénétration des rayons de la moitié chaude du spectre, les foyers tuberculeux du péritoine se stérilisent. D'ailleurs, au cours des expositions sous les héliophores, dont l'action ne peut être portée que sur une région à la fois, l'abdomen, ainsi insolé en détail successivement, reste exposé à la lumière directe du soleil pendant tout le temps de la séance, qui est forcément fort longue. Il va sans dire que le malade est protégé contre le soleil par des rideaux, dont le jeu ne laisse passer que la nappe nécessaire à insoler le ventre. Quelques malades ont une légère élévation de température, d'un demi à 1 degré parfois ; mais généralement cela ne se produit que dans les premières séances. Quand il y a de la douleur, ce qui arrive quelquefois, c'est elle qui disparaît la première ; après quoi le ventre diminue de volume progressivement ; mais cette diminution est surtout sensible dès les premières séances ; il n'est pas rare de voir la circonférence de l'abdomen, au niveau de l'ombilic, diminuer dans la première semaine de 10 à 20 centimètres. Une diminution aussi rapide ne s'explique, comme pour les adénites, que par cette dissolution de la *fluxion*, qui entoure les parties malades, dont j'ai déjà parlé. Dans la suite, la diminution habituelle du volume du ventre est de 2 à 3 centimètres par semaine. Il est intéressant de noter que ce progrès se réalise même s'il y a de l'ascite, ce qui est à peu près constant ; je n'ai jamais eu besoin de pratiquer de ponction. Peut-être l'action résolutive du gaïacol iodoformé est-elleici en cause. En tout cas le traitement est toujours plus rapide chez les enfants que chez les adultes. L'observation d'une jeune femme de 24 ans, qui eut une péritonite tuberculeuse grave, est intéressante à citer :

Mlle P..., 24 ans, sans antécédents tuberculeux, et sans autre maladie qu'une grippe infectieuse à l'âge de 13 ans, a toujours

souffert depuis du bas ventre, surtout au moment des règles ; elle a eu à plusieurs reprises des pertes blanches abondantes, accompagnées de coliques, qui la forçaient à garder le lit. Mariée à 21 ans, elle fit une fausse couche, à la suite de quoi les médecins déclarèrent qu'elle avait de la salpingite double, et qu'il faudrait, tôt ou tard, l'opérer. Au demeurant, son état était le même qu'antérieurement : elle avait les mêmes douleurs à peu près constantes, avec les mêmes paroxysmes périodiques. Cependant, six mois après sa fausse couche, environ, les douleurs devinrent plus violentes, et le ventre se mit à grossir, en devenant extrêmement sensible même à une palpation superficielle légère. Une température de 39°5 à 40° tous les soirs, l'anorexie, l'amaigrissement rapide font émettre aux médecins l'opinion qu'il s'agit d'une tuberculisation rapide du péritoine, par extension d'une tuberculose antérieure latente des trompes, à laquelle auraient été dues les douleurs périodiques si longtemps éprouvées. C'est alors qu'on me confie la malade pour faire des cures de soleil. La température est la même, 37°8 le matin, 40° le soir ; l'état général mauvais, l'inappétence complète ; l'abattement extrême ; le ventre est d'une sensibilité des plus susceptibles au toucher, et le siège de douleurs continues violentes ; tendu et lisse, avec des veines sinueuses de circulation complémentaire ; sonore et ballonné dans la partie moyenne et supérieure, il est mat à la percussion dans les parties déclives ; sa circonférence, au niveau de l'ombilic, est de 1 m. 37. Dès les premières séances d'héliophores les douleurs diminuent ; à la 4e on peut palper et percuter sans arracher de cris à la malade. En une semaine, après 6 poses, la circonférence est de 1 m. 25. Indépendamment d'un amaigrissement possible, et d'une action sédative des compresses appliquees, dans l'intervalle des poses, sur le tympanisme, qui a diminué, le ventre étant devenu souple en même temps, il faut admettre une action de la lumière importante dans ce phénomène, due à la résorption de l'état fluxionnaire qui devait entourer les ganglions. On sent maintenant à la palpation, devenue possible, des masses disséminées en divers points de l'abdomen. C'est sur elles maintenant qu'on fait porter les cônes lumineux des héliophores, et chaque semaine le ventre diminue, de 0,03 avec une moyenne de 3 expositions, mais qui durent, d'après le mode exposé plus haut, de 2 à 3 heures. Dès la fin de la première semaine, la température n'atteint plus 39° le soir. Au bout de 5 semaines la température est et reste normale ; l'état général s'est, parallèlement à l'abaissement de température, amélioré ; la malade a pris de l'appétit, et engraissé de 2 kilogrammes. Les piqûres d'huile gaïacolée iodoformée sont pratiquées régulièrement, et les compresses de même solution huileuse indiquées plus haut sont constamment maintenues. Au

bout de 3 mois et demi la malade peut être considérée comme guérie. Le ventre a 0 m. 96 de circonférence, il est très souple, d'aspect normal et on y sent à peine des traces indurées des masses ganglionnaires, en gâteau, si larges du début.

J'ai cité cette observation parce qu'elle n'a pas tout à fait l'allure classique des péritonites tuberculeuses, indolores, atones et torpides, qu'on observe le plus souvent, et aussi surtout parce qu'elle se rattachait à un état inflammatoire tuberculeux aigu. Nul doute que cette jeune femme, n'ait eu du pus, d'après sa température, et cependant l'héliothérapie l'a complètement résorbé ; elle a par surcroît entraîné la guérison.

La résolution de l'affection est donc rapide, même quelquefois plus rapide encore chez des enfants ; je l'ai vue plusieurs fois, chez des bébés de 2 à 4 ans, survenir en moins de 2 mois. Cependant, lorsqu'il existe des lésions pulmonaires, qui surviennent généralement comme extension de la tuberculose péritonéale à la plèvre, comme je l'ai vu souvent, et même dans un cas historique, où la tuberculose pulmonaire emporta, avec les espoirs de dictature d'un général célèbre, sa distinguée conseillère et compagne, lorsqu'il y a complication de tuberculose pulmonaire, dis-je, la maladie évolue fatalement, malgré de passagères améliorations. J'en ai eu encore un exemple récent, qui me rappela tout à fait celui de Mme de B..., de qui je parlais tout de suite ; il s'agit d'une jeune fille de 16 ans, qui fit une péritonite tuberculeuse, avec ascite légère, et qui resta dans un hôpital de Paris pendant près de 6 mois, sans que sa lésion abdominale s'améliorât ; mais elle fit une pleurésie avec épanchement, à gauche, et ne cessa dès lors de présenter tous les jours de hautes températures ; en même temps l'état général, déjà précaire, s'aggrava, et on rendit l'enfant à sa famille, qui eût mieux fait, habitant la campagne dans les meilleures conditions d'aération et d'insolation, de garder sa malade. Aussi quand je la vis, était-elle en déplorable état ; les mem-

bres, déjà émaciés par la péritonite tuberculeuse, étaient squelettiques, et une grosse caverne du sommet gauche contresignait l'hecticité. Sur les instances de la famille, et par acquit de conscience, j'appliquai l'héliothérapie et mon traitement complémentaire à l'enfant, qui sembla dès la première semaine se relever et vouloir s'améliorer, reprit de l'appétit, eut une velléité d'engraisser, mais qui mourut subitement par arrêt du cœur au bout de 4 semaines.

Dans ce cas il n'y avait aucune ressource ; et on pourrait invoquer l'état trop avancé de la tuberculose pulmonaire, mais j'en ai vu deux autres, chez de très jeunes sujets, dont la péritonite tuberculeuse était peu accentuée et qui, ayant incidemment fait de la tuberculose pulmonaire, ne purent se guérir, malgré la date récente de son apparition au moment de l'application du traitement. De sorte que si j'ai pu guérir de façon constante la péritonite tuberculeuse, même grave, quand elle est la seule manifestation tuberculeuse du malade, je n'ai rien obtenu chez ceux qui, plus fortement imprégnés, cultivent le bacille dans le poumon, complication qui entraîne la déchéance.

En somme, sur 18 cas, j'ai donc eu 15 guérisons de péritonite tuberculeuse franche, et 3 insuccès avec la même affection compliquée de tuberculose pulmonaire, qui mène vite à la phtisie.

Entreprendre un traitement dans de pareilles conditions, c'est marcher sciemment au-devant d'un échec, mais c'est en tout cas un soulagement de conscience, car nous avons le devoir de tenter toutes les chances, et de chercher à lutter toujours contre le mal. C'est la raison d'être du médecin.

VIII. — Traitement de la laryngite tuberculeuse.

Ce que je viens de dire de la gravité de la tuberculose pulmonaire, compliquant la péritonite tuberculeuse, s'applique exactement à la laryngite tuberculeuse. On peut guérir par

l'héliothérapie, 9 fois sur 10, les tuberculeux laryngés, même avancés, s'ils n'ont pas de tuberculose pulmonaire concomitante; mais s'ils en présentent, on peut les prolonger, peut-être plus longtemps que les porteurs de péritonite, même, en effet, pendant des années, sans arriver cependant à la guérison. Cela tient sans doute à des troubles de la nutrition entraînés, dans la péritonite tuberculeuse, par une défection des ferments intestinaux et hépatiques, dans la laryngite tuberculeuse, par la difficulté croissante de la déglutition, qui finit par compromettre, de plus en plus, et tout à fait, la nutrition. Il faut d'ailleurs convenir que la tuberculose pulmonaire est la complication constante de la phtisie laryngée, et qu'il peut être déjà trop tard quand on s'en aperçoit. Il est possible que le malade ait passé alors e moment où il aurait pu profiter utilement du traitement.

Quoi qu'il en soit, voilà donc deux entités, péritonite et laryngite, qui apportent une note moins favorable à la série des affections que nous avons passées en revue jusqu'ici; et pourtant il s'agissait aussi de lésions tuberculeuses, où nous n'avons pas observé de complication de même nature chez nos malades. Ce n'est pas qu'ils en soient préservés par la forme de leurs lésions, car si on les laisse livrés à eux-mêmes, la déchéance, entraînée par les suppurations prolongées, finit par favoriser le développement de tuberculose pulmonaire ou généralisée; mais il est manifeste que les tuberculoses externes, j'entends par là celles qui ne sont pas viscérales, semblent préserver, en quelque sorte, leurs porteurs de la tuberculose pulmonaire, au moins pendant longtemps; ce qui tient sans doute à ce que les suppurations externes forment émonctoires et débarrassent provisoirement l'organisme de toxines, qui se résorbent dans les formes internes et compromettent la vitalité générale. Il y a, en tout cas, avantage manifeste à être atteint d'une tuberculose dite chirurgicale, ganglionnaire, osseuse, articulaire, etc., plutôt que d'une forme viscérale profonde, moins

accessible aux actions directes, d'abord, et dont les produits excrétoires manquent de débouchés et infectent l'organisme.

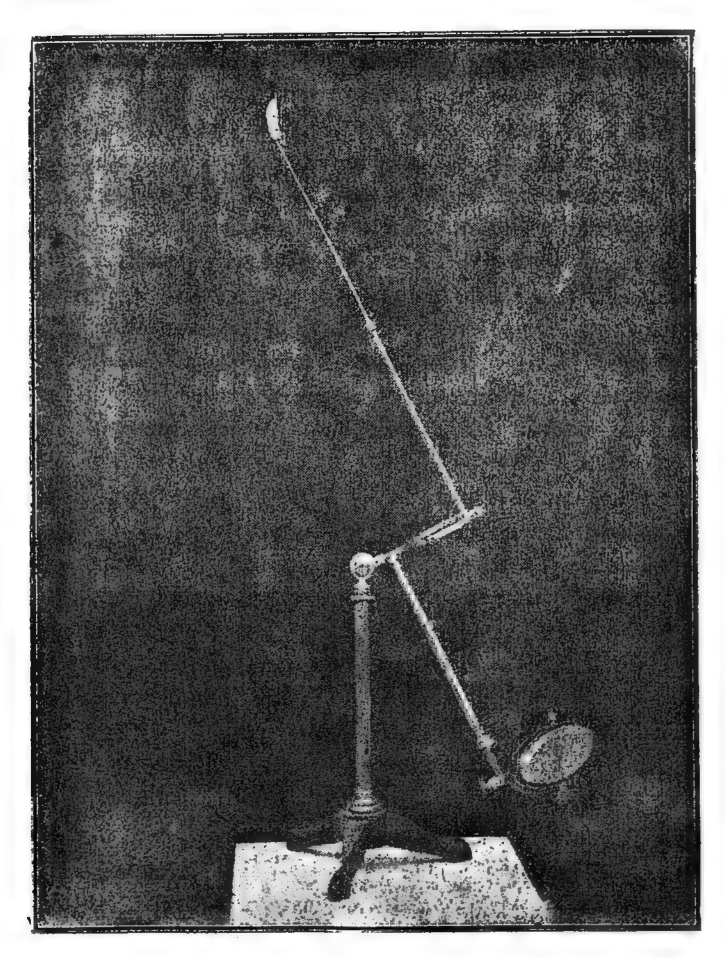


Fig. 5. — Laryngohéliophore.

Cependant, grâce à la faculté de pénétration des radiations de grandes longueurs du spectre solaire, l'héliothé-

rapie arrive à modifier même ces tuberculoses profondes, comme je le montrerai plus tard pour la tuberculose pulmonaire elle-même. Or, la laryngite tuberculeuse est une affection pour ainsi dire intermédiaire entre celles qui nous ont occupés jusqu'ici, péritonite à part, et les tuberculoses internes, puisqu'on peut, à la rigueur, l'atteindre directement; elle est donc elle-même un cas de tuberculose chirurgicale, et on sait qu'on a préconisé contre elle des interventions directes, parfois très audacieuses. Les résultats n'ont pas justifié cependant, ici, pas plus d'ailleurs que pour la tuberculose pulmonaire qu'on a essayé aussi de *chirurgicaliser*, ces virtuosités du bistouri. Force est donc d'en revenir, et de s'en tenir aux traitements médicaux. Or, en considérant les résultats obtenus dans toutes les formes de tuberculoses externes, on pouvait, *a priori*, prévoir que l'héliothérapie pouvait être aussi, dans le traitement de la laryngite tuberculeuse, d'un grand secours, et, dès le début de ma pratique des cures solaires, je l'avais essayée.

Préoccupé de porter l'action curative des héliophores directement sur les lésions mêmes du larynx, comme je le faisais sur les autres, j'avais imaginé pour cela un appareil spécial « laryngo-héliophore », qui permît au malade de supporter au lit, avec un minimum de fatigue, la concentration des rayons d'un miroir récepteur sur un laryngoscope qui, lui-même, les renvoyait sur le larynx.

Cependant le miroir laryngoscope ordinaire ne me donnait pas satisfaction, à cause de sa surface plane qui donnait trop de dispersion au faisceau lumineux, et je le remplaçai par un miroir cylindrique, infiniment supérieur. C'est, comme on le voit sur la figure, un segment de cylindre; je lui ai donné 0 m. 05 de rayon, qui est celui de la courbe de la base de la langue; il l'embrasse donc parallèlement dans sa concavité. Ainsi donc le faisceau concentré à sa surface par le grand miroir sphérique 1 de mètre de foyer, qui recueille les rayons solaires loin du malade, est réfléchi en

un prisme lumineux, sur le larynx même, et en augmente beaucoup l'action. Notons cependant que cette concentration ne se fait pas au foyer même de la courbe cylindrique, en vertu de la formule $F = \frac{R}{2}$, en l'espèce 0 m. 025, applicable au miroir cylindrique, mais au delà de cette distance, de sorte que le faisceau arrive dispersé, quoique encore suffisamment condensé pour rester très actif, sans être brûlant.

Cet appareil donne de très bons résultats; malheureusement son application est minutieuse, relativement pénible, même pour les malades entraînés, qui sont obligés de rester de longues minutes, un quart d'heure ou une demi-heure, coupées de 4 à 5 pauses, la bouche ouverte. Il va sans dire que le malade est allongé confortablement, a la tête appuyée sur des coussins, est même parfois dans son lit, puisque l'appareil, très transportable, reçoit les rayons de la fenêtr et peut les envoyer au malade, resté à l'ombre, à 1 m. 50 d distance. Mais, en raison des difficultés et même souvent d l'impossibilité qu'éprouvent certains malades à les supporter, malgré la cocaïnisation préalable du pharynx, que je pratique toujours, je me suis résigné à appliquer très souvent les héliophores ordinaires directement sur la région laryngée, comme on le voit ci-dessous, et si les effets en sont peut-être moins rapides, ils n'en sont pas moins bons; de là à appliquer sur le cou la lumière électrique avec mes lampes ordinaires, il n'y avait qu'un pas, et, depuis longtemps je fais donc profiter les malades des bienfaits de la photothérapie, parallèlement à l'héliothérapie dans cette affection, d'ailleurs aussi avec de très bons résultats. Le pouvoir de pénétration des rayons lumineux permet en effet de suppléer à l'impossibilité fréquente de leur application directe dans le larynx, par celle d'un faisceau agissant à travers la mince couche cutanée et celluleuse du cou, chez des malades d'ailleurs presque toujours amaigris.

En tout cas, ces derniers procédés sont ceux auxquels je

donne presque toujours la préférence, en raison de l'obsession et de la préoccupation absorbante qu'exige l'application du laryngohéliophore. Je ne sais si ceux qui, après ma communication à l'Académie de médecine, avaient suren-

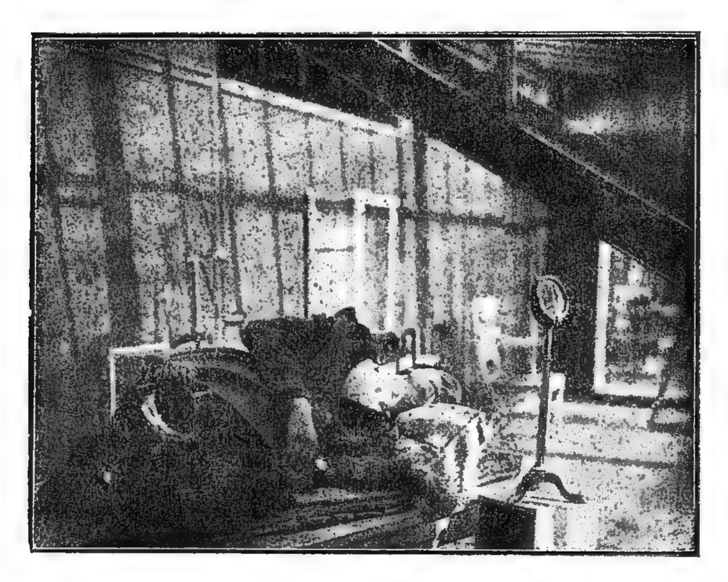


Fig. 6. — Traitement de la laryngite tuberculeuse par application d'héliophores. On voit que le malade est maintenu dans l'ombre par un jeu de rideaux, et qu'une tranche de lumière, juste de la largeur nécessaire, tombe sur l'héliophore qui la concentre.

chéri, en disant employer des appareils avec lentilles et miroirs (!?) de quartz, trouvent commode de s'en servir, mais il est plus simple de s'en passer; j'ai déjà dit même que c'était plus avantageux pour les malades. Ces surenchères pour toute nouveauté ont une raison d'être dans le commerce et l'industrie (et on sait si là les boches y excellent!); en médecine elles ne sont qu'amusantes, ou bien attristantes, car elles soulignent que les cerveaux humains sont, hélas! plus souvent réflecteurs que générateurs d'idées.

Quoi qu'il en soit, le premier effet de l'application des héliophores sur le larynx est la dimiuution de la douleur à la déglutition, en vertu de l'action anesthésique constante de la lumière solaire. Ceci permet donc au malade de s'alimenter plus facilement, d'où améliorafion sensible de l'état général. Le second effet se fait sentir sur l'œdème des cordes vocales qu'il résorbe; effet que nous avons vu constamment dans toutes les lésions tuberculeuses toujours entourées d'une zone fluxionnaire. L'infiltration des cordes vocales disparaît donc dès les premières séances, et la voix change, s'éclaircit et s'élève. S'il y a des ulcérations, on les voit se déterger, rougir ; leurs bords, plus ou moins irréguliers et arrêtés, s'arrondissent et s'épaississent; un bourgeonnement de réparation diminue bientôt leur profondeur, et, en moyenne, en 15 séances, la cicatrisation paraît achevée, dans les cas récents. Mais si le malade arrive avec de larges destructions de tissus, on ne peut que calmer ses douleurs, adoucir sa déchéance, et retarder, parfois pendant très longtemps — je l'ai vu se produire pendant deux ans — l'hecticité où le mène fatalement la tuberculose pulmonaire, fidèle compagne de la phtisie laryngée.

Avant 1910 j'en avais traité 11 cas, de tous degrés, avec guérisons; j'en ai recontré 19, depuis cette époque; 13 furent améliorés assez pour se considérer comme guéris, au point que 5 d'entre eux furent admis au conseil de revision, 2 dans le service armé, 3 dans le service auxiliaire. Je sais bien que cet argument aura peu de valeur aux yeux des médecins, qui ont vu avec quelle désinvolture la plupart des conseils de revision, peut-être sidérés par la crainte d'être accusés de favoritisme, ont incorporé de tuberculeux, ou en ont gardé sous les armes, à tous les degrés de cette affection. Les autres après des améliorations quelquefois très sensibles, et qui ont pu se prolonger de six mois à 2 ans, ont fini par succomber à leur tuberculose pulmonaire.

Malgré ces insuccès, il n'en reste pas moins remarquable

que dans une affection aussi grave, l'héliothérapie donne une proportion de guérisons 50 à 60 p. 100, supérieure à celle de tous les autres traitements employés jusqu'ici, et qu'on puisse avec elle promettre, presque avec certitude, la guérison à tout malade au début de son affection, et ne présentant pas de lésions pulmonaires, car dans ce dernier cas les lésions du larynx et du poumon sont, les unes ou les autres, trop accentuées et se nuisent réciproquement, les premières en entravant l'alimentation, les secondes en imprégnant l'organisme de toxines, et le menant à l'hecticité.

Il est inutile d'ajouter qu'indépendamment de l'héliothérapie, je ne néglige pas le traitement général tonique et reconstituant, chez ces malades, comme chez ceux de qui je vais parler maintenant.

(*A suivre.*)

CHIMIE CLINIQUE

Dosage du soufre urinaire (1).

par M. L. Bauzil.

Nous inspirant des travaux de Mohr, nous avons publié, avec le Dr Wanstunberghe, dans le *Paris médical* de mai 1917, une méthode volumétrique de dosage des sulfates.

Après quelques modifications, voici la technique que nous proposons pour le dosage du soufre urinaire.

1° *Principe.* — *a*) Précipitation, en milieu acétique, du soufre ramené à l'état de sulfate, par un excès de solution titrée de chlorure de baryum.

b) Isolement de cet excès de baryum sous forme de carbonate.

(1) Extrait du *Journal de Pharmacie et de Chimie.*

c) Dosage alcalimétrique de ce carbonate.
d) Établissement, par déduction, du taux des sulfates.

2° *Réactifs nécessaires.*

1° Solution de chlorure de calcium à 5 p. 100.
2° Solution de carbonate de sodium pur à 10 p. 100.
3° Acide acétique.
4° Solution de chlorure de baryum $\frac{N}{10}$ par rapport à HCl :

Chlorure de baryum cristallisé.......	12 gr. 20
Eau distillée, quantité suffisante pour.	1.000 cc.

5° Solution de carbonate d'ammonium à 10 p. 100.
6° Ammoniaque pure.
7° Solution aqueuse d'hélianthine à 0 gr. 10 p. 100.
8° Solution $\frac{N}{10}$ d'acide chlorhydrique.
9° Solution $\frac{N}{10}$ de soude.

Ces deux derniers réactifs doivent être titrés l'un par rapport à l'autre en présence d'hélianthine comme indicateur.

3° *Schéma du dosage.* — Soit (a) le nombre de centimètres cubes de SO^4H^2 N/10 correspondant au soufre de la prise d'essai, et B un volume de solution N/10 de chlorure de baryum comprenant (a) cc. destinés à se combiner avec les (a) cc. de SO^4H^2 et (c) cc. en excès ; $a \times c = B$.

Les réactions du dosage se résument comme suit :

$$(a)\ SO^4H^2 + \overbrace{(a+c)}^{B}\ BaCl^2 = SO^4Ba + 2HCl + (c)\ BaCl^2$$
$$(c)\ BaCl^2 + CO^2(AzH^4)^2 = 2\,AzH^4Cl + (c)\ CO^3Ba.$$
$$(c)\ CO^2Ba + \overbrace{(a+c)}^{B}\ BaCl^2 = (c)\ BaCl^2 + CO^2 + H^2O + (a)\ HCl$$
$$(a)\quad HCl + (a)\ NaOH = NaCl + H^2O.$$

Toutes les solutions titrées se correspondant volume à volume, il est facile de voir que, par simple lecture sur la burette contenant la soude N/10, nous aurons le nombre de

centimètres cubes de SO^4H^2 N/10 correspondant au soufre de la prise d'essai.

4° *Dosage du soufre total.* — Nous détruisons la matière organique par la méthode de Folin modifiée par Gauvin. Nous prenons 50 cc. d'urine, débarrassés d'albumine, que nous mettons dans une fiole conique de 20 cc., nous ajoutons environ 0 gr. 20 de chlorate de potasse et 4 cc. d'acide chlorhydrique pur de D = 1,20; nous faisons bouillir doucement pendant quinze à vingt minutes. Au bout de ce temps le mélange doit être complètement décoloré ; dans le cas contraire, nous ajoutons à nouveau, après avoir retiré du feu le récipient pour éviter une mousse abondante, une petite quantité de chlorate de potasse et nous faisons bouillir jusqu'à complète décoloration.

A la liqueur obtenue nous ajoutons 10 cc. de solution de chlorure de calcium pour précipiter les oxalates et les phosphates basiques, 10 cc. de solution de carbonate de sodium pour isoler le calcium ajouté ou préexistant et les phosphates acides jusqu'à réaction nettement alcaline. Nous portons deux minutes à l'ébullition ; nous amenons le mélange à 100 cc. et nous filtrons. Dans 50 cc. du liquide filtré correspondant à 25 cc. d'urine nous versons, après acidification par l'acide acétique, 20 cc. de solution de chlorure de baryum pour précipiter les sulfates et de façon qu'il y en ait un excès. Nous faisons bouillir une minute, nous ajoutons 2 cc. d'ammoniaque et quantité suffisante de carbonate d'ammonium pour précipiter l'excès de baryum resté en dissolution. Nous portons à l'ébullition deux à trois minutes et nous filtrons sur un filtre sans plis. Nous lavons avec soin à l'eau bouillante le précipité constitué par un mélange de sulfate et carbonate de baryum jusqu'à ce que l'eau de lavage soit neutre au tournesol sensible. Nous étalons le filtre sur une plaque de verre et entraînons dans un gobelet de verre le précipité au moyen de 50 à

0 cc. d'eau distillée. Nous ajoutons 20 cc. d'acide chlorhydrique N/10, X gouttes de solution d'hélianthine, et nous déterminons par la soude N/10 l'excès d'acide non saturé par le carbonate de baryum. La fin de la réaction est indiquée par le virage du rouge au jaune. Soit n cc. de soude N/10 versés, égal, comme nous l'avions indiqué plus haut, au volume de SO^4H^2 N/10 correspondant au soufre contenu dans 25 cc. d'urine. La teneur en soufre d'un litre d'urine sera donnée par l'une des formules ci-après :

$$n \times 0{,}004 \times 40 \text{ en } SO^3$$
$$n \times 0{,}0048 \times 40 \text{ en } SO^4$$
$$n \times 0{,}0049 \times 40 \text{ en } SO^4H^2.$$

5° *Dosage du soufre des sulfates.* — Traiter 50 cc. d'urine débarrassés d'albumine par 10 cc. de solution de chlorure de calcium et égal volume de solution de carbonate de sodium. Porter une minute environ à l'ébullition; amener le mélange à 100 cc., filtrer, prendre 50 cc. de filtrat correspondant à 25 cc. d'urine, acidifier par l'acide acétique et continuer le dosage comme plus haut.

6° *Dosage du soufre complètement oxydé.* — Après traitement des urines par le chlorure de calcium et le carbonate de sodium, nous prenons un volume connu du filtrat que nous additionnons du 1/5 de son volume d'acide chlorhydrique. Nous faisons bouillir un quart d'heure pour dédoubler les sulfo-éthers en acide sulfurique et phénol. Nous ajoutons de l'acétate de sodium pour nous trouver en milieu acétique et nous continuons le dosage par la technique générale.

7° *Dosage du soufre des sulfo-éthers.* — Traiter 100 cc. d'urine débarrassée d'albumine, d'oxalates, de phosphates et de bases alcalino-terreuses, comme nous l'avons déjà indiqué, par la quantité de solution titrée de chlorure de baryum strictement nécessaire pour précipiter les sulfates

métalliques, volume déterminé dans le dosage de ces derniers. Nous ajoutons ensuite 10 cc. de solution barytique, 5 cc. d'acide chlorhydrique et nous portons à l'ébullition un quart d'heure. Nous additionnons ensuite le mélange d'acétate de soude pour remplacer l'acide chlorhydrique libre par l'acide acétique. L'acide sulfurique des sulfo-éthers mis en liberté se combine avec a cc., par exemple, de solution barytique. Nous précipitons les (10 — a)cc. de liqueur de chlorure de baryum non utilisés par le carbonate d'ammonium et l'ammoniaque. Nous filtrons, après lavage soigneux, nous recueillons le précipité de carbonate de sulfate et de baryum dans 50 à 60 cc. d'eau distillée, on y ajoute 10 cc. d'HCl N/10, X gouttes de solution d'héliantine, et on dose l'acide chlorhydrique libre par la soude N/10 et, par suite, comme nous l'avons exposé dans notre procédé, l'acide sulfurique des sulfo-éthers contenus dans 100 cc. d'urines.

On peut encore obtenir ce résultat par simple différence comme suit :

S. des sulfo-éthers = S. complèt. oxydé — S. des sulfat. métal.

8° *Dosage du soufre incomplètement oxydé.* — Le soufre incomplètement oxydé ou facilement oxydable de Lépine nous est donné comme ci-après :

Dans 100 cc. d'urine préalablement hydrolysée par HCl, nous précipitons le soufre complètement oxydé par la quantité de solution titrée de chlorure de baryum juste suffisante, déterminée dans le dosage de ce soufre. Nous filtrons sur talc lavé à l'acide chlorhydrique et rincé à l'eau. A 50 cc. de filtrat nous ajoutons 5 cc. d'acide chlorhydrique et 0 gr. 50 de chlorate de potasse. Nous portons à l'ébullition jusqu'à décoloration complète. Dans le liquide obtenu traité par l'acétate de sodium nous dosons l'acide sulfurique correspondant au soufre incomplètement oxydé de 50 cc. d'urine.

Il est possible encore d'établir ce chiffre par différence d'après la façon suivante :

S. incomplètement oxydé = S. total — S. complèt. oxydé.

9° *Vérification.* — Pour se rendre compte qu'aucune erreur n'a été commise dans ces différents dosages, nous conseillons, à la fin des manipulations, de vérifier les égalités ci-après :

S. total = S. complèt. oxydé + S. incomplèt. oxydé.
S. complét. oxydé = S. des sulfat. métal. + S. des sulfo-éthers.

SOCIÉTE DE THÉRAPEUTIQUE

SÉANCE DU 10 AVRIL 1918

Présidence de M. BARDET.

A l'occasion du procès-verbal.

Action du bromure de sodium.
Par M. F. HECKEL.

M. HECKEL, empêché, a adressé au président la lettre suivante :

« Empêché, comme j'ai eu l'occasion de vous le dire déjà, d'assister aux séances de la Société de Thérapeutique, — et à mon grand regret, — j'en lis cependant religieusement les comptes rendus. J'ai donc suivi avec intérêt la discussion au sujet des bromures, à propos de la communication de M. CAMESCASSE. Je ne me permettrai pas de discuter avec M. le professeur POUCHET, la partie pharmaco-dymamique et chimique de la question. Ce n'est pas de mon ressort. Mais, j'avoue être un peu surpris des conclusions qu'on semble tirer au point de vue de la valeur pratique du bromure de sodium comparée avec celle des autres bromures alcalins.

« Mes recherches sur la « névrose d'angoisse » m'ont mis en contact avec un assez grand nombre de nerveux parmi lesquels j'en ai soigné un certain nombre par l'usage des bromures. Me

confirmant tout à fait sur une opinion que je m'étais faite, il y a quelque vingt ans, à la Salpêtrière auprès de GILLES DE LA TOURETTE, j'ai pu constater, de nouveau, que dans un grand nombre de cas, et cette fois sur des névropathes de toute espèce, puisque l'anxiété n'est qu'un syndrome, le bromure de sodium, particulièrement et de préférence aux autres, avait une action sédative générale à faible dose et surtout marquée sur les phénomènes spasmodiques qui accompagnent l'angoisse (oppression thoracique, cardiaque, spasmes pharyngés, etc.). J'avais même été assez surpris de cette efficacité sur des malades qu'*a priori* je pensais devoir relever surtout de la psychothérapie. Certes, les résultats ne sont pas absolus, mais l'amélioration de ces phénomènes est presque constante avec un dosage moyen de 1 gr. 50 par vingt-quatre heures.

« En définitive, les conclusions qui ont été signalées dans le dernier bulletin de notre Société me paraissent un peu hâtives et il me semble qu'il y aurait intérêt avant de les accepter définitivement, de connaître sur ce point, l'opinion de tous ceux d'entre nous qui ont vraiment l'occasion de prescrire souvent des médicaments de ce genre et d'en étudier les effets cliniques. Si je me permets de donner mon opinion en faveur du bromure de sodium, ce n'est pas cependant, vous le savez, que j'aie un grand faible pour la thérapeutique médicamenteuse. Vous savez bien que je suis plutôt orienté vers la physicothérapie, mais justement, parce que je n'ai rien d'un pharmacolâtre, peut-être ma petite observation passera-t-elle moins inaperçue et empêchera-t-elle de jeter le discrédit sur un médicament qui a le grand tort de ne pas vouloir se conduire dans la pratique comme les prévisions et les dernières théories scientifiques permettent peut-être de le supposer.

« Je serais heureux que vous communiquiez, ma lettre, par lecture, à ceux de nos collègues qui peuvent assister aux séances. »

M. BARDET. — Les observations de notre distingué collègue M Heckel confirment absolument celles dont j'ai fait part à la Société. Je reste donc persuadé que *cliniquement* le bromure de sodium reste un agent thérapeutique de premier ordre quand on

a besoin d'exercer une action sédative d'ordre général, rapide et fugace. Son indication dans les troubles spasmodiques et dans l'irritabilité nerveuse de l'angoisse me paraît donc formelle.

Présentation.

Traitement du tabes (1).

par le Dr LEREDDE.

Le livre que je présente à la Société de Thérapeutique a pour but d'exposer la méthode que je suis dans le traitement du tabes et les résultats qu'elle m'a donnés. Ce travail contient les observations, sans aucune exception, des malades que j'ai soignés depuis 1911, au nombre de 87. C'est-à-dire que les cas difficiles, défavorables, figurent à côté des autres ; les améliorations, les guérisons cliniques que j'ai obtenues ne peuvent être attribuées à des atténuations spontanées, survenant au cours d'une maladie dont l'évolution est irrégulière.

Je dois faire remarquer que parmi les 87 malades dont je rapporte l'observation, un grand nombre se présentaient dans de mauvaises conditions, étant atteints de date ancienne. La durée moyenne de la maladie, au moment où le traitement a été commencé, atteignait neuf à dix ans.

D'autre part, la technique n'ayant pu être réglée que peu à peu, un grand nombre de ces malades ont été mal soignés, quelques-uns sans régularité, d'autres d'une manière beaucoup trop brève.

Lorsque l'opinion médicale sera convaincue 1° de la curabilité du tabes, maladie syphilitique ; 2° de la nécessité absolue d'une technique énergique et précise, les résultats seront beaucoup plus beaux que ceux que j'ai obtenus moi-même.

I

Technique. — J'ai renoncé et je crois qu'il faut renoncer au traitement mercuriel chez les tabétiques : le mercure, devant être employé à hautes doses, sous forme intensive, et pendant un temps fort long, comme je l'ai indiqué depuis 1902, est assez difficilement supporté. L'arsénobenzol et le novarsénobenzol, que

(1) Maloine et fils. Paris, 1918.

j'emploie aujourd'hui, sont des armes plus actives, moins toxiques, plus souples.

Les règles du traitement sont celles qu'on doit suivre d'une manière générale dans toute syphilis ancienne : il doit être *énergique* (les doses de 1 gr. 05 et 1 gr. 20 sont supportées d'une manière normale), *régulier* et poursuivi jusqu'à disparition de toutes les traces de l'infection, révélées par la disparition de la séroréaction sanguine et surtout de toutes les altérations du liquide céphalo-rachidien, qui sont plus rebelles.

La durée du traitement doit atteindre souvent dix-huit mois et plus : il existe cependant quelques cas très rares où la guérison clinique peut être atteinte d'une manière rapide.

Phénomènes réactionnels. Aggravations. — Je ne saurais insister sur les phénomènes réactionnels qui suivent les injections, malgré leur importance. D'une manière générale, tous les symptômes du tabes peuvent s'exagérer, passagèrement, dans les vingt-quatre heures qui suivent : on observe des crises douloureuses, des phénomènes paresthésiques, des troubles moteurs, vésicaux, gastriques, bulbaires, etc., etc...

Parfois les phénomènes réactionnels se prolongent, et on comprend ainsi pourquoi tant d'auteurs ont parlé d'aggravations chez les tabétiques soumis à des agents antisyphilitiques, à l'époque où la réaction de Herxheimer n'était pas connue comme elle l'est, depuis les travaux que j'ai publiés à son sujet.

Ces « aggravations » disparaissent, quand on continue le traitement, mais elles peuvent le rendre très pénible.

Résultats. — L'action curative se manifeste par l'atténuation ou la disparition des réactions du sérum sanguin. Les altérations du liquide céphalo-rachidien s'atténuent de même, le leucocytose en premier lieu. La séroréaction, qui est positive d'une manière presque constante dans le liquide céphalo-rachidien des tabétiques, n'est pas rebelle comme chez les paralytiques généraux, et disparaît peu à peu ainsi que l'excès d'albumine et des globulines, chez les malades traités avec rigueur.

Il existe cependant quelques malades chez lesquels les altérations du liquide sont rebelles : ce sont les plus mauvais cas au point de vue clinique.

L'action thérapeutique s'exerce sur tous les symptômes du tabes sauf les *troubles des réflexes;* le résultat dépend essentiellement de la durée du traitement, toutes choses égales d'ailleurs. Les *douleurs* s'atténuent ou disparaissent, ainsi que les *phénomènes paresthésiques*, même dans des cas où elles étaient d'une intensité extrême. Les *troubles de la marche* tendent à disparaître, même sans aucune rééducation; j'ai observé une jeune femme qui ne pouvait avancer seule sans se tenir aux murs, avant traitement; huit mois après elle dansait et sautait à la corde, traversait le boulevard, seule, portait un seau plein d'eau sans le verser, alors qu'elle ne pouvait plus écrire avant la cure. L'action sur les *troubles vésicaux*, les *troubles rectaux*, les *troubles bulbaires*, les *troubles trophiques* (mal perforant), les *troubles oculaires* (réserve faite du tabes optique) n'est pas moins nette. L'action sur les *troubles auriculaires* fait prévoir les résultats que les otologistes pourront atteindre dans le traitement de troubles sensoriels dont l'origine est souvent méconnue, et qui, passent pour incurables.

La question du traitement du *tabes gastrique* mériterait une étude spéciale; la guérison doit être obtenue, sinon dans tous les cas, au moins dans le plus grand nombre.

Il est impossible, d'ailleurs, de soumettre un tabétique au traitement par l'arsénobenzol, sans lui faire connaître, dès le début, les inconvénients, c'est-à-dire les phénomènes réactionnels, les aggravations apparentes, et la durée nécessaire de l'action thérapeutique. Parmi les malades chez lesquels je n'ai pas obtenu de résultats, ou, d'autre part, chez lesquels les résultats ont été insuffisants, la plupart ont subi un traitement trop court et cessé celui-ci, parce qu'ils n'avaient pas reçu la *direction morale* que l'expérience m'a démontrée être indispensable.

II

Les faits acquis, au sujet du tabes, ont une portée générale, et permettent des inductions importantes, relatives au traitement de toutes les affections *localisées* qui se manifestent au cours de la syphilis ancienne.

Le mot *affections parasyphilitiques*, qu'on pourrait appliquer utilement peut-être à des néoplasmes malins (sarcomes, épithé-

liomes (tels que le cancer de la langue), qui est bien d'origine mais non de nature syphilitique) ne peut plus s'appliquer aux maladies que Fournier comprenait sous ce terme. Le tabes, l'atrophie musculaire progressive syphilitique, la plupart des myocardites, des néphrites syphilitiques... ne sont pas des affections parasyphilitiques, mais, purement et simplement des formes *non spécifiques* de syphilis. Elles sont dues, comme les formes spécifiques anciennement connues, au spirochète — *elles sont curables par le traitement antisyphilitique*, quand la technique est correcte, c'est-à-dire quand on emploie les armes les plus énergiques, aux doses nécessaires, avec régularité, *au moment*, pendant le temps nécessaire.

Je publierai, quand mes observations seront assez nombreuses, les résultats que l'on peut atteindre dans les formes *non spécifiques* de la syphilis nerveuse et viscérale. J'ai obtenu une guérison clinique, qui se maintient depuis près de deux ans, chez un malade atteint d'atrophie musculaire progressive, type Aran Duchenne (on sait que cette affection est souvent mortelle). Il a reçu du 6 octobre 1914 au 1er juillet 1916 62 injections dont une vingtaine à 1 gr. 05 et 1 gr. 20 de novarsénobenzol. Ce malade qui avait perdu 9 kilogrammes en quatorze mois, avant traitement, a retrouvé cinq livres au cours de celui-ci. La réaction de Wassermann est devenue négative dans le sang et le liquide céphalo-rachidien après la 37e injection, le nombre des leucocytes par centimètre cube dans le liquide céphalo-rachidien s'est abaissé de 28 à 2,4.

Chez un médecin atteint d'épilepsie du type vulgaire, les crises ont disparu pendant deux ans, elles ont reparu au cours de la guerre, le traitement ayant été interrompu au cours de celle-ci.

On peut obtenir des succès, que j'oserai qualifier d'admirables, dans des formes spécifiques que l'on a jugées incurables et que l'on ne traite pas, parce qu'on ne croit pas à l'action possible du traitement sur des lésions scléreuses et parce qu'on redoute les « dangers » de ce traitement (dangers qui n'existent pas quand la technique est correcte et auxquels on a cru en raison des phénomènes de Herxheimer). Je fais allusion en particulier à la paraplégie spasmodique : chez tous les malades, encore peu nombreux, que j'ai traités par le novarsénobenzol, en suivant la

méthode générale que j'applique au tabes, j'ai constaté des améliorations surprenantes, malgré la durée de l'affection avant traitement. Je pourrais citer l'exemple d'un malade, atteint depuis 1910, chez lequel celui-ci a été commencé en novembre 1913. Ce malade qui se traînait à peine, qui ne pouvait faire 500 mètres sans fatigue, fait actuellement 15 kilomètres par jour à pied et mène une vie des plus actives. Il a reçu 80 injections de novarsénobenzol. Une dame, *plus atteinte que le malade précédent*, et qui a déjà reçu 43 injections est venue récemment seule, à pied, en cinq quarts d'heure de la gare de l'Est à mon cabinet de consultation (VIIIe arrondissement) : elle ne pouvait marcher sans être soutenue au bras avant traitement.

L'exemple le plus important des résultats qu'on peut obtenir dans les affections viscérales est fourni par les affections cardiaques. La notion de leur origine syphilitique fréquente se répand dans le milieu médical et des praticiens, de plus en plus nombreux, considèrent déjà comme une règle de faire faire un examen sérologique d'une façon systématique dans toute cardiopathie, aussi bien chez les malades qui ne présentent aucun commémoratif et aucun stigmate de syphilis que chez les autres. Je rappelle, d'ailleurs, que souvent une cardiopathie syphilitique existe chez un syphilitique dont la séroréaction est négative. Mais on n'ose pas encore appliquer au traitement les règles que j'ai indiquées (1), on emploie assez souvent le novarsénobenzol, mais à doses faibles, et d'une manière mécanique. J'ai pu, chez plusieurs malades atteints de lésions graves, sans tendance à l'asystolie du reste, poursuivre la cure d'une façon régulière, injecter les doses normales (0 gr. 90 chez les sujets de 60 kilogrammes), ou plus fortes, poursuivre la stérilisation, obtenir l'atténuation graduelle de la séroréaction, et constater simultanément une amélioration régulière des symptômes fonctionnels. La seule recommandation à faire est de n'élever les doses que d'une manière très lente, très progressive, en tenant compte, avant de faire une injection, de tous les phénomènes réactionnels qui ont suivi la précédente, et en particulier de l'accélération du pouls.

(1) Leredde. *Domaine. traitement et prophylaxie de la syphilis*, Maloine et fils, 1917.

III

Je reviens à la question du tabes, pour rappeler les travaux que j'ai publiés il y a une quinzaine d'années sur la nature syphilitique des affections parasyphilitiques, la curabilité du tabes et de la paralysie générale. Je rappelle aussi les discussions qui ont eu lieu, en 1903, sur le traitement mercuriel, à la Société de Thérapeutique.

Les opinions que je soutenais à cette époque ont été mal accueillies par des médecins qui juraient sur les textes, qui redoutaient l'extension du domaine de la syphilis en pathologie, et ne pouvaient comprendre que l'on pût obtenir, *par une technique différente de celle de Fournier*, des résultats que ce maître respecté n'avait pu obtenir dans le traitement du tabes.

Aujourd'hui encore, la curabilité du tabes dépend de *la technique* et j'aurais le droit de me refuser à toute discussion avec des médecins qui n'appliqueront pas une technique identique ou au moins analogue à celle que j'emploie moi-même.

Au cours de mes recherches et des publications auxquelles elles ont donné lieu, j'ai reçu quelques injures. J'ai pu comprendre, après tant d'autres qui valaient mieux que moi, que l'on court quelque risque à vouloir détruire les idées régnantes. Il en a été toujours ainsi et il en sera de même tant que l'esprit médical résistera aux transformations de la médecine, et ne comprendra pas que la valeur des idées se juge d'après les faits sur lesquels elles s'appuient, et non sur les titres, l'âge et la notoriété de leurs auteurs.

(*A suivre*)

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Thérapeutique médicale.

Traitement des pleurésies purulentes par le bleu de méthylène (analysé par *J. de Méd. et de Chir.*). — Il n'y a pas longtemps que MM. Nobécourt, Jurie des Camiers et Fournier, ont signalé à la Société médicale des hôpitaux les bons résultats qu'ils avaient obtenus dans le traitement de la pleurésie purulente au cours d'une grave épidémie de rougeole, par l'emploi des ponctions suivies de l'injection du bleu de méthylène dans la plèvre. Mlle Bart vient de réunir sur ce sujet un certain nombre d'observations recueillies dans les services de M. Hutinel et de M. Nobécourt et de montrer dans sa thèse l'application qui pouvait être faite de ce procédé en pareil cas.

Cette méthode a l'avantage d'être d'une technique facile, de ne pas nécessiter d'anesthésie générale, de n'être pas « shockante ».

Elle peut être supportée par tous les malades, aussi grave que soit leur état général. Elle peut même provoquer, si elle ne réussit pas complètement, une amélioration de l'état général assez grande pour permettre ensuite une intervention chirurgicale.

D'une façon générale il y a intérêt à l'employer d'une façon précoce et pour cela, dans les rougeoles en particulier, où cette pleurésie est très grave, M. Nobécourt conseille de faire une ponction exploratrice dès qu'on soupçonne la pleurésie. « Un des meilleurs signes de l'épanchement, dit-il, est la *matité, matité hydrique avec perte de l'élasticité thoracique et augmentation de la résistance au doigt.* Quand on constate ce symptôme, il faut ponctionner et reponctionner. Des ponctions inutiles ont moins d'inconvénients que des ponctions trop tardives. »

Ces ponctions doivent souvent être renouvelées plusieurs fois et être suivies de l'injection du bleu de méthylène. Mlle Bart cite un cas où on fit 13 ponctions qui retirèrent 6.300 cc. de pus, et permirent d'injecter 128 cc. de solution de bleu de méthylène dans la plèvre. Toutefois il arrive le plus souvent que l'évolution

est vite arrêtée et que deux ou trois ponctions seulement sont nécessaires. Voici d'ailleurs quelle en est la technique :

L'instrument nécessaire comprend :

1° Un appareil à thoracentèse de Potain;

2° Une seringue Luer de 10 cc. susceptible d'être ajustée sur le trocart de l'appareil Potain;

3° Une solution à 5 p. 100 de bleu de méthylène pur.

Tous ces instruments, de même que la solution, doivent être soigneusement stérilisés.

A. — *Préparation de la solution de bleu de méthylène.* — La solution de bleu de méthylène à 5 p. 100 doit être préparée de la façon suivante indiquée par M. Nobécourt :

L'eau est préalablement stérilisée longuement par ébullition. A 95 grammes de cette eau stérilisée on ajoute 5 grammes de bleu de méthylène pur. Après un contact d'une douzaine d'heures, car à ce taux, le bleu se dissout lentement, on filtre sur un papier stérilisé, on lave à l'eau bouillante et on recueille dans un flacon stérilisé.

Le bleu de méthylène employé doit être d'une pureté absolue.

Technique de la ponction puis, de l'injection. — La ponction est faite avec les précautions d'asepsie habituelle (lavages des mains, désinfections de la peau du thorax avec le chloroforme iodé chez l'enfant, la teinture d'iode chez l'adulte).

La ponction est faite au moyen du trocart de l'appareil Potain sur lequel on ajuste la seringue, qui permet tout d'abord d'aspirer, s'il y a peu de liquide, puis de pousser l'injection.

Si la plèvre contient une quantité considérable de liquide on ajuste au trocart l'appareil Potain.

MM. Nobécourt, Jurie des Camiers et Fournier se sont servis d'un tube de caoutchouc pour réaliser le siphonage.

La plèvre, une fois vidée, on pousse l'injection de 10 cc., de la solution de bleu de méthylène, avec d'autant plus de lenteur que l'évacuation de liquide purulent a été moins abondante.

Incidents. — L'injection est bien tolérée par la plèvre : quand celle-ci contient une quantité notable de liquide, elle ne provoque aucune réaction. Quand elle n'en renferme que peu ou pas, le malade éprouve quelques minutes après l'injection un point de

côté très douloureux et de l'oppression qui disparaissent en vingt ou trente minutes. On les calme facilement par une injection de morphine.

Les mêmes phénomènes s'observent quel que soit le véhicule employé pour préparer la solution (sérum artificiel, eau stérilisée) et quelle que soit la température de cette solution (tiède ou à la température de la pièce).

L'injection est souvent suivie d'une sudation abondante et d'un abaissement rapide de la température.

Le bleu paraît rapidement dans les urines. Cependant il se résorbe lentement, car on le retrouve souvent dans la plèvre 15 à 20 jours après la première injection.

Cette méthode paraît agir entièrement par les propriétés antiseptiques du bleu de méthylène. En tout cas les résultats sont remarquables puisque, sur 12 cas particulièrement graves, chez des malades pour la plupart profondément infectés elle a donné 10 succès.

Emploi dositaxique de l'aspirine dans la fièvre typhoïde analysé par *J. de Méd. et de Chir.*). — M. le Dr Belelis expose dans sa thèse en citant bon nombre d'observations à l'appui la méthode de traitement employée d'une façon générale par M. Talamon contre la fièvre typhoïde et les paratyphoïdes ; cette méthode consiste à employer l'aspirine à petites doses périodiques (Dositaxique = à doses réglées; δοσις = dose, ταξις = règle) associées ou non aux bains froids. Leur but est non pas de supprimer la fièvre, mais d'empêcher simplement les hautes températures et pour cela les petites doses d'aspirine, données par fraction, sont suffisantes.

Pour atteindre ce but, on alterne toutes les trois heures, le jour comme la nuit, un cachet d'aspirine de 0 gr. 25 avec un bain froid à 18 degrés, si la température rectale dépasse 39 degrés. L'action antithermique de l'aspirine qui s'exerce généralement pendant six heures permettra ainsi de réduire le nombre des bains à 2 ou 3 seulement par vingt-quatre heures. Ces quelques bains suffisent, presque toujours, pour procurer au malade les avantages stimulants de la méthode de Brandt.

Dix minutes environ après l'absorption du médicament,

le malade commence à transpirer, la sudation dure d'une à deux heures ; elle est souvent assez abondante pour nécessiter le changement du linge du malade. Mais cette sudation n'est jamais accompagnée de malaises ni de frissons et on n'a jamais observé de collapsus.

En même temps que la sudation se produit, la fièvre baisse progressivement. Trois heures après elle a baissé d'un degré, la température se maintient alors à ce niveau, ou bien elle continue encore à descendre légèrement pendant les trois heures qui suivent. Ensuite elle remonte graduellement pour atteindre de nouveau le point culminant.

Action des sels de thorium sur la dysenterie amibienne. — M. A. Frouin relate à la *Société de biologie,* l'histoire d'une malade, arrivant du Tonkin, qui avait été soignée d'une dysenterie amibienne, sans succès, par l'émétine, l'ipéca suivant la méthode brésilienne et les purgatifs à petites doses. Entrée à l'hôpital le 15 août 1916, on compte 6 selles par jour, et on constate la présence d'amibes.

La malade est mise au régime lacto-végétarien, et on lui administre 4 à 6 grammes de sulfate de thorium en cachets, au moment des repas, pendant 5 jours, puis 4 grammes en cachets et 4 grammes en lavement.

La malade sort de l'hôpital le 26 août, très améliorée et en voie de guérison.

Le même traitement est appliqué chez M. F., mari de la malade, qui lui aussi, avait été soigné d'une dysenterie sans obtenir grand soulagement, et qui se trouve très satisfait du traitement par le thorium, qui a si bien réussi chez sa femme.

Il y aurait donc dans le sulfate de thorium, et dans les autres sels de thorium, tels que le nitrate, employés en ingestion et lavements, un remède efficace de la dysenterie amibienne.

TABLE DES MATIÈRES

A

Abcès (Les accidents locaux dans la thérapeutique du paludisme. Traitement et prophylaxie des) et des escarres d'origine quinique, par M. Laurent Moreau, 745.

— *de fixation* (Les) notamment dans la pneumonie, 433.

— *du sein* (La guérison rapide et sans cicatrice des), par M. Chaput, 611.

Accidents cérébraux (Les) dans le tétanos, par MM. Auguste Lumière et Etienne Astier, 372.

— *locaux* (Les) dans la thérapeutique du paludisme. Traitement et prophylaxie des abcès et des escarres d'origine quinique, par M. Laurent Moreau, 745.

Acide sulfurique (Action des injections hypodermiques ou intramusculaires de lait sur les brûlures oculaires causées par l'). Etude expérimentale, par M. Th. Domec, 1003.

Actinomycosiques. (Traitement d'ostéites tuberculeuses, ostéomyélitiques), 1021.

Actualités, 252, 307, 433, 539, 569, 965.

Adénites intermittentes. (Traitement des adénites tuberculeuses. Action de la lumière sur la suppuration des plaies), 1012.

— *tuberculeuses* (Traitement des). Action de la lumière sur la suppuration et les plaies. Adénites intermittentes, 1012.

Adrénaline (Crise d'asthme. Traitement par l'), par M. J. Thiroloix, 97.

Aérophagie (Influence des boissons et des aliments chauds sur la genèse des dyspepsies et sur la production de l'), par M. A. Manquat, 418.

Alcool iodé (La désinfection des mains par l') sans savonnage préalable, 91.

Alimentation (Sur le danger de l'introduction de la saccharine dans l'), 426.

Aliments chauds (Influence des boissons et des), sur la genèse des dyspepsies et sur la production de l'aérophagie, par M. A. Manquat, 418,

Allemagne (De l'insuffisance des productions alimentaires en), ses causes, ses conséquences, par M. E. Maurel, 314.

Altération spontanée de l'anilarsinate de sodium (atoxyl), par M. François, 972.

Ambulances (Les infirmières dans les). 820.

Amidon (Iodure d'), 779.

Anaphylaxie (Traitement des conséquences de l'), par MM. A. Leyton et H. Leyton, 1007.

Anasarque (De la fistulation de l'œdème des membres inférieurs dans l'), terminale des insuffisances cardio-rénales, par M. J. Camescasse, 830.

Anesthésie générale (L') au chlorure d'éthyle), 965.

Angine scarlatineuse, 144.

Anilarsinate de sodium (*atoxyl*). (Altération spontanée de l'), par M. François, 972.

Artault de Vevey (S.). — V. *Héliotérapie*, *Photothérapie*.

Artériosclérose (Comment se produit, l'), 95.
Arthrites tuberculeuses (Traitement des), par M. S. ARTAULT DE VEVEY, 1053.
Asthme (Crise d'). Traitement par l'adrénaline par M. J. THIROLOIX, 97.
— Un traitement de l'accès d'), par M. J. CAMESCASSE, 865.
Aspirine dans la fièvre typhoïde, 1089.
ASTIER (Étienne) et LUMIÈRE (Auguste). V. *Accidents cérébraux, Tétanos.*
Atoxyl, 972.
Automobile (L') dans le traitement de la coqueluche, par M. A. CHALLAMEL, 768.
Azotémie (Les formes digestives de l'), par M. LAUFER. 833.
— (Un cas grave d'hépato-néphrite aiguë avec) guéri après rétablissement de la diurèse obtenu par le moyen d'injections intraveineuses répetées de solutions glycosées hypertoniques, par M. HENRY BOURGES, 767.

B

Bacilles typhoïdiques (Sur le traitement des porteurs de), et paratyphoïdiques, par M. HERZ, 920.
Bactériothérapie antigonococcique (Sur la) empruntant la voie gastro-intestinale par M. Auguste LUMIÈRE et Paul VIGNE, 32.
Bains gazeux (Poudre pour), 48.
BARDET (G.). — V. *Décret, Etain, Marques et produits, Ration alimentaire normale, Science allemande, Substances toxiques, Thérapeutique.*
BAUZEL (L.). — V. *Soufre urinaire.*
BERTHELOT (Albert). —V. *Carbonate de chaux, Thérapeutique.*
Bibliographie, 47.
BINET (L.). — V. *Hygiène aux tranchées.*
BLAIZOT (L.) et NICOLLE (Ch.). — V. *Sérothérapie, Typhus exanthématique.*
Bleu de méthylène (Traitement des pleurésies purulentes par le), 1087.
Boissons (Influence des) et des aliments chauds sur la genèse des dyspepsies et sur la production de l'aérophagie, par M. A. MANQUAT, 418.
— *chaudes* (Sur les), 446.
BOUQUET (Henri). — V. *Femmes, Hygiène de demain, Paludisme, Prophylaxie, Mutilés de la guerre, Rééducation, Syphilis.*
BOURGES (Henry). — V. *Azotémie, Hépato-néphrite aiguë, Erythème noueux, Soufre colloïdal, Voie intraveineuse, Médication colloïdale, Rhumatisme.*
BRISSEMORET (A.) et MICHAUX (J.). — V. *Médicaments de la peau, Quinones peroxydes.*
Bromures (Action des), 978.
Bromure de sodium, par M. F. HECKEL, 1079.
Brûlures (Diaspasme céro-résineux pour le traitement des plaies et des), par M. CHASSEVANT, 856.
— *oculaires* (Action des injections hypodermiques ou intramusculaires de lait sur les) causees par l'acide sulfurique. Etude expérimentale, par M. TH. DOMEC, 1003.

C

Caféine (Traitement du mal de mer par la), la théobromine et le camphre, 140.
CAMESCASSE (J.). — V. *Anasarque Asthme, Chirurgie septique, Œdème, Savon.*
Camphre (Traitement du mal de mer par la caféine, la théobromine et le), 140.
CAMUS (L.). — V. Vaccine généralisée expérimentale).
Caoutchouc (Greffes de), 186.
— (Greffes de), par M. Saint-Martin, 480.
Carbonate de chaux (Remarques sur l'emploi du), en thérapeutique, par M. Albert BERTHELOT, 454.
CATILLON. — V. *Strophantine, Ouabaïne.*
CAYREL. — V. *Rats, Tranchées.*
Cérébraux (Accidents), 372.
CHALLAMEL (A.). — V. *Automobile, Coqueluche.*
CHAPUT. — V. *Abcès du sein.*
Charbon animal (Emploi du) (Blutkohle) pour la désinfection de petites quantités d'eau potable ; essais d'analyses bactériologiques des eaux, par G. SALUS, 382.
CHASSEVANT (A.). — V. *Brûlures, Chloroforme iodé, Chirurgie de*

guerre, *Diaspasme céro-résineux*, *Gaz asphyxiants*, *Plaies*.
Chauffage (Danger de la disette du) pour le prochain hiver au point de vue de la santé publique, 558.
Chaux (Carbonate de), 454.
Chirurgie de guerre (Le chloroforme iodé en), par M. Allyre CHASSEVANT, 216.
— *pratique*, 91, 142, 186, 657, 701.
— *septique* (Le savon en), par M. J. CAMESCASSE, 657, 701.
Chloroforme (Sur un procédé de conservation du), par M. Ad. JOUVE, 1052.
— *iodé* (Le) en chirurgie de guerre, par M. Allyre CHASSEVANT, 216.
Chlorure d'éthyle (L'anesthésie générale au), 965.
Chocolats (La question des), 1043.
Cholécystectomie (De la) à chaud dans les cholécystites aiguës tuberculeuses, par M. GRILLET, 744.
Cholécystites aiguës (De la cholécystectomie) à chaud dans les) calculeuses par M. GRILLET, 744.
Chorée (Le traitement de la) par les injections sous-cutanées de sulfate de magnésie, par M. G. Garcia URDIALES, 788.
Chronique, 1, 241, 289, 337, 789, 877, 921, 1009.
Climatothérapie, 187.
Cœur (Maladies du), 187.
— (Palpitations du), 192.
COHEN (E.) et FORBET (D.). — V. *Congestion*, *Méningite*.
Colloïdothérapie (Etat actuel de la), par M. J. LAUMONIER, 902, 943.
Constipation (Contre la), par M. OPPENHEIM, 240.
Congestion (La) comme moyen thérapeutique dans le traitement de la méningite cérebro-spinale épidémique, par MM. D. FORBET et E. COHEN, 379.
Coqueluche (L'automobile dans le traitement de la), par M. A. CHALLAMEL, 768.
Correspondance, 85, 357, 409, 773.
CUNNINGHAM (W.). — V. *Désodorisant*, *Oxyde de zinc*.
Cure (La) de fruits, 139.

D

Décret (Cas spéciaux d'application du nouveau) sur la vente des substances toxiques, par M. BARDET, 361.
— (Le) sur les produits toxiques, 412.
— (Le) sur la vente des toxiques, 327.
— Sur la vente des substances vénéneuses, 220.
Démangeaisons, 192.
Dépopulation européenne (La), 136.
Désinfection, 384.
— (Emploi du charbon animal (Blutkohle) pour la) de petites quantités d'eau potable ; essais d'analyses bactériologiques des eaux, par M. G. SALUS, 382.
— (La) des mains par l'alcool iodé sans savonnage préalable, 91.
Désodorisant (L'oxyde de zinc comme), par M. W. CUNNINGHAM, 48.
Détonations (Moyens pratiques d'éviter les mutilations de l'ouïe par les), par M. WICART, 381.
DEVIN et LEMOINE. — V. *Maladies contagieuses*, *Méthode de Milne*.
Diabétiques (Le sucre de lait chez les), par M. F. FARGAS, 656.
Diaspasme céro-résineux pour le traitement des plaies et des brûlures, par M. CHASSEVANT, 856.
DOMEC (Th.). — V. *Acide sulfurique*, *Brûlures oculaires*, *Injections hypodermiques*, *Lait*.
Dysenteries (L'ipécacuanha et l'émétine dans le traitement des), par M. HUERRE, 779, 824.
Dysenterie amibienne (Action des sels de thorium sur la), 1090.
— *bacillaire* (Un cas grave de) rapidement guéri par le sérum antidysentérique, par M. J. LAUMONIER, 284.
Dyspepsies (Influence des boissons et des aliments chauds sur la genèse des) et sur la production de l'aérophagie, par M. A. MANQUAT, 418.
— (Le traitement hydrominéral des), par M. A. ROBIN, 525.
Dyspeptiques (Quantité de nourriture à donner respectivement aux repas de midi et du soir aux), par M. L. PRON, 331.
Dyspnée, 240.

E

Eau chloroformée (Abus de l') en thérapeutique gastrique ; indications et contre-indications, par M. L. Pron, 460.

— *potable* (Emploi du charbon animal (Blutkohle) pour la désinfection de petites quantités d') ; essais d'analyses bactériologiques des eaux, par M. G. Salus, 382.

Eaux résiduaires (Sur l'épuration des), des laiteries, 567.

Eczéma (Contre l') des narines, 288.

Electrargol (Moyen de traitement rapide de l'épididymite blennorragique dans l'armée, par l'), par M. Mario Giordano, 439.

Emétine (L'ipécacuanha et l') dans le traitement des dysenteries, par M. Huerre, 779, 824.

Enfants (Les terreurs nocturnes chez les), 93.

Epididymite blennorragique (Moyen de traitement rapide de l'), dans l'armée, par l'électrargol, par M. Mario Giordano, 439.

Epuration (Sur l') des eaux résiduaires des laiteries, 567.

Erysipèle (Traitement de l'), par les rayons X, par M. de Magalhaès, 788.

— (Traitement de l') par l'usage interne du salicylate de fer, 141.

— *de la face* (Contre l'), 384.

Erythème noueux (Le soufre colloïdal administré par la voie intraveineuse dans le traitement de l'), par M. Henry Bourges, 36.

Escarres (Les accidents locaux dans la thérapeutique du paludisme. Traitement et prophylaxie des abcès et des) d'origine quinique, par M. Laurent Moreau, 745.

Estomac (186 opérations d'ulcère chronique de l'). De l'utilité des larges résections, par M. Témoin, 397.

Etain (L') en thérapeutique, par M. G. Bardet, 872.

Ethyle (Chlorure d'), 965.

F

Fargas (F.). — V. *Diabétiques, Lait, Sucre.*

Faure (Maurice). — V. *Rééducation motrice.*

Femmes (Le travail des) et l'avenir de la race, par M. Henri Bouquet, 343, 385.

Fer (Salicylate de), 141.

Ferreira (Clemente). — V. *Nourrissons, Solutions hypersucrées et vomissements.*

Fête médicale (Une) franco-espagnole, 613.

Fièvre typhoïde (Aspirine dans la), 1089.

Forbet (D.) et Cohen (E.). — V. *Congestion, Méningite.*

Fractures (La fixation opératoire retarde la consolidation des), 142.

France (Les chances de la) au point de vue économique après la guerre, 921.

François. — V. *Altération spontanée, Anilarsinate de sodium (atoxyl).*

Fruits (La cure de), 139.

G

Gastou (Paul). — V. *Injections de sérums isotoniques stérilisés, Typhus exanthématique.*

Gastropathies (La pseudo-hypochlorhydrie et les) frustes au point de vue diagnostique et thérapeutique, par M. L. Pron, 16.

Gaz asphyxiants (Traitement des victimes des), par M. Allyre Chassevant, 29.

Giordano (Mario). — V. *Electrargol, Epididymite blennorragique.*

Glucoside (De l'emploi thérapeutique de la salicaire et de son), par MM. Gougeon et J. Laumonier, 1046.

Gonococcies (Les nouveaux traitements des), par M. J. Laumonier, 294.

Gougeon et Laumonier (J.). — V. *Glucoside, Salicaire.*

Goutte (Contre la), 48.

Goutte (Traitement hydrominéral de la), par M. Albert ROBIN, 481.
GREEN. — V. *Paludisme.*
Greffes de caoutchouc (Les), 186.
— — par M. SAINT-MARTIN, 480.
GRILLET. V. *Cholécystectomie, Cholécystites aiguës.*
Guerre (Les chances de la France au point de vue économique après la), 921.
— (Les effets de la) sur la presse médicale, 877.

H

HECKEL (F.). — V. *Bromure de sodium.*
Héliothérapie et photothérapie, par M. S. ARTAULT DE VEVEY, 985, 1012, 1053.
Hépato-néphrite aiguë (Un cas grave d') avec azotémie guéri après rétablissement de la diurèse obtenu par par le moyen d'injections intraveineuses répétées de solutions glycosées hypertoniques, par M. Henry BOURGES, 767.
HERZ. — V. *Bacilles typhoïdiques.*
HUERRE. — V. *Dysenteries, Emétine, Ipécacuanha.*
HUGHES (B.). — V. *Pied des tranchées.*
Hydrologie, 525.
Hydrominéral (Le traitement) des dyspepsies, par M. Albert ROBIN, 525.
— (Traitement) de la goutte, par M. Albert ROBIN, 481.
Hygiène alimentaire, 189, 593, 636, 678.
— *de demain* (Introduction à l'), par M. Henri BOUQUET, 884, 926.
— *sociale*, 343, 385.
— *et toxicologie*, 382, 432, 567, 1008.
— *aux tranchées*, par M. L. BINET, 259.

I

Impôt (Un nouvel) sur la santé. Une nouvelle menace pour les journaux de médecine, 289, 475, 1009.
Industrie des spécialités pharmaceutiques, 124.
Infirmières (Les) dans les ambulances, 820.
Injections de sérums isotoniques stérilisés (Essai de médication physiologique et biologique du typhus exanthématique par les) citratés et iodés, par M. Paul GASTOU, 916.
— *sous-cutanées* (Le traitement de la chorée par les) de sulfate de magnésie, par M. G. Garcia URDIALES, 738.
— *hypodermiques* (Action des) ou intramusculaires de lait sur les brûlures oculaires causées par l'acide sulfurique. Etude expérimentale, par M. Th. DOMEC, 1003.
— *toniques*, 144.
Intramine, 370.
Iode (L') antiseptique des voies respiratoires supérieures, par M. TILMANT, 380.
Iodure d'amidon (Emploi thérapeutique de l'), 779.
Ipécacuanha (L') et l'émétine dans le traitement des dysenteries, par M. HUERRE, 779, 824.

J

JOUVE (Ad.). — V. *Chloroforme.*

L

Lait (Action des injections hypodermiques ou intramusculaires de) sur les brûlures oculaires causées par l'acide sulfurique. Etude expérimentale, par M. Th. DOMEC, 1003.
— (Le sucre de) chez les diabétiques, par M. F. FARGAS, 656.
Laiteries (Sur l'épuration des eaux résiduaires des), 567.
Laparotomie (Des indications causales de la) dans les traumatismes de la région splénique. Limites de sécurité de la rate normale, par M. Raymond PICOU, 791.
Laryngite tuberculeuse (Traitement de la), par M. S. ARTAULT DE VEVEY, 1067.
LAUFER. — V. *Azotémie.*
LAUMONIER (J.). — V. *Colloïdothérapie, Dysenterie bacillaire, Sérum antidysentérique, Gonococcies, Maladies sociales.*
— et GOUGEON. — V. *Glucoside, Salicaire.*
Leçons de clinique thérapeutique, 481.

LEMOINE et DEVIN. — V. *Maladies contagieuses, Méthode de Milne.*

LEREDDE. — V. *Syphilis, Tabes.*

LEYTON (A.) et LEYTON (H). — V. *Anaphylaxie.*

Littérature médicale, 259.

Loi (La nouvelle) sur la vente des substances vénéneuses, 213.

Lumière (Traitement des adénites tuberculeuses. Action de la) sur la suppuration des plaies. Adénites intermittentes, 1012.

LUMIÈRE (Auguste) et ASTIER (Etienne). — V. *Accidents cérébraux, Tétanos.*

— et VIGNE (Paul) — V. *Bactériothérapie antigonococcique et voie gastro-intestinale.*

Lymphothérapie (La) et les maladies infectieuses aiguës, par M. ARTAULT DE VEVEY, 496.

M

MAGALHAÈS (M. DE). — V. *Erysipèle, Rayons X.*

Mains (La désinfection des), par l'alcool iodé sans savonnage préalable, 91.

Malades et stations hivernales, 187.

Maladies contagieuses (La méthode de Milne et la propagation des), par MM. LEMOINE et DEVIN, 874.

— *infectieuses aiguës* (La lymphothérapie et les), par M. ARTAULT DE VEVEY, 496.

— *sociales* (Considérations sur le traitement collectif de quelques), par M. J. LAUMONIER, 49, 98.

— *vénériennes*, 439.

Mal de mer (Traitement du) par la caféine, la théobromine et le camphre, 140.

— *de Pott* (Traitement du). Fréquence insoupçonnée de cette maladie, 1031.

MANQUAT (A.). — V. *Aérophagie, Aliments chauds, Boissons, Dyspepsies.*

Marques (Les) et produits à nom déposé, par M. G. BARDET, 124.

MAUREL (E.). — V. *Allemagne, Productions alimentaires.*

Médecine pratique, 93, 138, 182.

Médicaments de la peau (Sur une nouvelle classe des), les quinones peroxydes, par MM. A. BRISSEMORET et J. MICHAUX, 728, 759.

Médication colloïdale (Contribution à l'étude de la) soufrée dans les diverses formes du rhumatisme, par M. Henry BOURGES, 960.

Mémento-Formulaire, 48, 144, 192, 240, 288, 384, 524, 964.

Méningite cérébro-spinale épidémique (La congestion comme moyen thérapeutique dans le traitement de la), par MM. D. FORBET et E COHEN, 379.

— *tuberculeuse* (Le pronostic et le traitement dans la), 545.

Mentalité française (Il faut changer la) pour l'après-guerre, 337.

Méthode de Milne (La) et les objections qu'on lui a faites, 307.

— — (La) et la propagation des maladies contagieuses, par MM. LEMOINE et DEVIN, 874.

MICHAUX (J.) et BRISSEMORET (A.). — V. *Médicaments de la peau, Quinones peroxydes,*

MOREAU (Laurent). — V. *Abcès, Accidents locaux, Escarres, Paludisme, Vaccin de Nicolle-Blaizot, Vaccinothérapie antigonococcique.*

Moustiques (La lutte contre les), par M. WURTZ, 432.

Mutilations de l'ouïe (Moyens pratiques d'éviter les) par les détonations, par M. WICART, 381.

Mutilés de la guerre (La rééducation des), par M. Henri BOUQUET, 156, 193.

N

Narines (Contre l'eczéma des), 288.

Nécrologie. CHAMPIGNY, 325.

— CRÉQUY, 976.

— HIRTZ, 359.

— LANDOUZY, 553.

— LUCET, 325.

— MATHIEU, 853.

— SALIGNAT, 282.

Nerveuses (Maladies), 188.

Nez (Contre le saignement de), par M. PECH, 240.

NICOLLE (Ch.) et BLAIZOT (L.). — V. *Sérothérapie. Typhus exanthématique.*
Nourrissons (Les solutions hypersucrées dans les vomissements habituels des), par M. Clemente FERREIRA, 21.
Nourriture (Quantité de), à donner aux repas de midi et du soir aux dyspeptiques, par M. L. PRON, 331.

O

Œdème (De la fistulation de l') des membres inférieurs dans l'anasarque terminale des insuffisances cardio-rénales, par M. J. CAMESCASSE, 830.
OPPENHEIM. — V. *Constipation.*
Orchites tuberculeuses (Traitement des), par M. S. ARTAULT DE VEVEY, 1039.
Ostéites tuberculeuses (Traitement d'), ostéomyélitiques, actinomycosiques, 1021.
Ostéomyélitiques (Traitement d'ostéites tuberculeuses), actinomycosiques, 1021.
Ouïe (Mutilations de l'), 381.
Oxyde de zinc (L') comme désodorisant, par M. W. CUNNINGHAM, 48.

P

Paludisme, par M. GREEN, 524.
— (Les accidents locaux dans la thérapeutique du). Traitement et prophylaxie des abcès et des escarres d'origine quinique, par M. Laurent MOREAU, 745.
— (Notions actuelles sur la prophylaxie et le traitement du), par M. Henri BOUQUET, 577, 621.
Palpitations du cœur, 192.
PECH. — V. *Saignement de nez.*
Péritonite tuberculeuse (Traitement de la), par M. S. ARTAULT DE VEVEY, 1062.
Pharmacologie, 972.
Philothion, 370.
Photothérapie (Héliothérapie et), par M. S. ARTAULT DE VEVEY, 985, 1053.
PICOU (Raymond). — V. *Laparotomie, Traumatismes de la région splénique.*
« *Pied des tranchées* » (Pathologie et prophylaxie du), par M. B. HUGHES, 429.
PITTALUGA (G.). — V. *Sangre.*
Plaies (Diaspasme céro-résineux pour le traitement des) et des brûlures, par M. CHASSEVANT, 856.
— (Traitement des adénites tuberculeuses. Action de la lumière sur la suppuration des), adénites intermittentes, 1012.
— *de guerre* (Le traitement des) par le savon, par M. RATYNSKI, 873.
Pleurésies purulentes (Traitement des), par le bleu de méthylène, 1087.
Pneumonie (Abcès de fixation, notamment dans la), 433.
Poitrine (Maladies de), 187.
Poliomyélite antérieure aiguë (Traitement de la) par la transfusion du sang normal de l'homme, par M. G.-A. RUECK, 787.
Poudre pour bains gazeux, 48.
Presse médicale (Les effets de la guerre sur la), 877.
Productions alimentaires (De l'insuffisance des) en Allemagne, ses causes, ses conséquences, par M. E. MAUREL, 314.
Produits (Les marques et) à nom déposé, par M. G. BARDET, 124.
— *toxiques* (Le décret sur les), 412.
PRON (L.). — V. *Dyspeptiques. Eau chloroformée, Gastropathies et pseudo-hypochlorhydrie, Nourriture, Syphilis gastrique, Thérapeutique gastrique.*
Prophylaxie (Notions actuelles sur la) et le traitement du paludisme, par M. Henri BOUQUET, 577, 621.
Pseudo-hypochlorhydrie (La) et les gastropathies frustes au point de vue diagnostique et thérapeutique, par M. L. PRON, 16.

Q

Quinones peroxydes (Sur une nouvelle classe des médicaments de la peau, les), par MM. A. BRISSEMORET et J. MICHAUX, 728, 759.

R

Radiothérapie (La), 569.
Ration alimentaire normale (Établissement de la), par M. G. BARDET, 593, 636, 678.

Rationnements économiques, 241.
Rats (La destruction des) dans les tranchées, par M. CAYREL, 383.
RATYNSKI. — V. *Plaies de guerre, Savon.*
Rayons X (Traitement de l'érysipèle par les), par M. DE MAGALHAÈS, 788.
Rééducation (La), des mutilés de la guerre, par M. Henri BOUQUET, 156, 193.
— *motrice* (La) des blessés et infirmes de guerre, par M. Maurice FAURE, 40.
Régimes alimentaires (Les), 189.
Reins (Maladies des), 188.
Revue des travaux français et étrangers, 379, 428, 480, 567, 611, 656, 744, 787, 873, 920, 1007, 1087.
REY PAILHADE (DE). — V. *Soufre.*
Rhumatisme (Contribution à l'étude de la médication colloïdale soufrée dans les diverses formes du), par M. Henry BOURGES, 960.
ROBIN (Albert). — V. *Goutte, Hydrominéral,*
ROSENTHAL (Georges). — V. *Transfusion sanguine,*
RUECK (G. A.). — V. *Poliomyélite antérieure aiguë, Transfusion du sang,*

S

Saccharine (La), 1037.
— (La question de la), 462.
— (Sur le danger de l'introduction de la), dans l'alimentation, 426.
Saignement de nez (Contre le), par M. PECH, 240.
SAINT-MARTIN. — V. *Caoutchouc, Greffes.*
Salicaire (De l'emploi thérapeutique de la) et de son glucoside, par MM. GOUGEON et J. LAUMONIER, 1046.
Salicylate de fer (Traitement de l'érysipèle par l'usage interne du), 141.
SALUS (G.). — V. *Charbon animal, Désinfection. Eau potable.*
Sangre (Enfermedades de la) (Maladies du sang), par M. G. PITTALUGA, 450.
Santé (Un nouvel impôt sur la). Une nouvelle menace pour les journaux de médecine, 475, 1009.
Santé publique (Danger de la disette du chauffage pour le prochain hiver au point de vue de la), 558.
Savon (Le) en chirurgie septique, par M. J. CAMESCASSE, 657, 701.
— (Le traitement des plaies de guerre par le), par M. RATYNSKI, 873.
Science allemande (La vérité sur la), par M. G. BARDET, 1.
Sein (Abcès du), 611.
Sels de thorium (Action des) sur la dysenterie amibienne, 1090.
Sérothérapie (La), du typhus exanthématique, par M. Ch. NICOLLE et L. BLAIZOT, 428.
— *antidiphtérique*, 252.
Sérum antidysentérique (Un cas grave de dysenterie bacillaire rapidement guéri par le), par M. J. LAUMONIER, 284.
Sérums isotoniques stérilisés (Injections de), 916.
Société de Thérapeutique (Assemblée générale), 333.
— *Séance du* 10 *mai* 1916, 16.
— *Séance du* 14 *juin* 1916, 29.
— *Séance du* 11 *octobre* 1916, 213.
— *Séance du* 8 *novembre* 1916, 282.
— *Séance du* 13 *décembre* 1916, 325.
— *Séance du* 10 *janvier* 1917, 357.
— *Séance du* 14 *février* 1917, 409.
— *Séance du* 14 *mars* 1917, 446.
— *Séance du* 11 *avril* 1917, 489.
— *Séance du* 9 *mai* 1917, 553.
— *Séance du* 13 *juin* 1917, 728, 759.
— *Séance du* 11 *octobre* 1917, 778, 824.
— *Séance du* 14 *novembre*, 1917, 853.
— *Séance du* 12 *décembre* 1917, 865.
— *Séance du* 9 *janvier* 1918, 916, 960.
— *Séance du* 13 *février* 1918, 976.
— *Séance du* 13 *mars*, 1918, 1037.
— *Séance du* 10 *avril* 1918, 1079.
Sodium (Anilarsilate de), 972.
— (Bromure de), par M. F. HECKEL, 1079.
Solutions hypersucrées (Les), dans les vomissements habituels des nourrissons, par M. Clemente FERREIRA, 21.
Soufre (Sur une nouvelle application du), par M. de REY-PAILHADE, 370.

Soufre colloïdal (Le), administré par la voie intraveineuse dans le traitement de l'érythème noueux, par M. Henry Bourges, 36.
— *urinaire* (Dosage du), par M. L. Bauzil, 1074.
Spasmes sympathiques, 964.
Spécialités pharmaceutiques (Les), à l'Académie, 789.
— — (Industrie des), 124.
Stations hivernales (Malades et), 187.
Strophantine-Oubaïne (Sur la), par M. Catillon.
Substances toxiques (Cas spéciaux d'application du nouveau décret sur la vente des), par M. Bardet, 361.
— *vénéneuses* (Décret sur la vente des), 220.
— — La nouvelle loi sur la vente des), 213.
Sucre (Le) de lait chez les diabétiques, par M. F. Fargas, 656.
— (Le rationnement du), 368.
Sulfate de magnésie (Le traitement de la chorée par les injections sous-cutanées de). par M. G. Garcia Urdiales, 788.
Suppuration (Traitement des adénites tuberculeuses. Action de la lumière sur la) des plaies. Adénites intermittentes, 1012.
Synovites tuberculeuses (Traitement des). par M. S Artault de Vevey, 1057.
Syphilis (Deux innovations dans le traitement de la), 539.
— Domaine, traitement et prophylaxie de la), par M. Leredde, 414.
— (La thérapeutique actuelle de la). Ce qu'on peut en attendre, par M. Henri Bouquet, 66.
— *gastrique* (Deux cas de), par M. L. Pron, 563.

T

Tabes (Traitement du), par M. Leredde, 1081.
Témoin. — V. *Estomac, Ulcère chronique.*
Température (Les débuts de la tuberculose révélés par de très légères élévations de la), 138.
Tension artérielle (La), 183.
Terreurs nocturnes (Les), chez les enfants, 93.
Tétanos (Les accidents cérébraux dans le), par MM. Auguste Lumière et Etienne Astier, 372.
Théobromine (Traitement du mal de mer par la caféine, la) et le camphre, 140.
Thérapeutique (L'étain en), par M. G. Bardet, 872.
— Remarques sur l'emploi du carbonate de chaux en), par M. Albert Berthelot, 454.
— *chirurgicale*, 397, 429, 611, 791.
— *de guerre*, 156, 193.
— *gastrique* (Abus de l'eau chloroformée en) ; indications et contre-indications, par M. L. Pron, 460.
— *médicale*, 66, 97, 145, 294, 379, 428, 577, 621, 745, 833, 902, 943, 1007, 1087.
— *sociale*, 49, 98.
Thiroloix (J.). — V. *Adrénaline, Asthme.*
Tilmant. — V. *Iode, Voies respiratoires.*
Toux (Le traitement de la), 182.
Toxicologie (Hygiène et), 382, 432, 567, 1008.
Toxiques (Le décret sur la vente des), 327.
Tranchées (La destruction des rats dans les), par M. Gatrel, 383.
— (L'hygiène aux), par M. L. Binet, 259.
Transfusion du sang (Traitement de la poliomyelite antérieure aiguë par la) normal de l'homme, par M. G.-A. Rueck, 787.
— *sanguine* (La), opération usuelle de petite chirurgie (méthode hémosaline extemporanée au citrate de soude), par M. Georges Rosenthal, 860.
Traumatismes de la région splénique (Des indications causales de la laparotomie dans les). Limites de sécurité de la rate normale, par M. Raymond Picou, 791.
Tuberculose (Les débuts de la), révélés par de très légères élévations de la température, 138.

Typhus exanthématique (Essai de médication physiologique et biologique du) par les injections de sérums isotoniques stérilisés: citratés et iodés, par M. Paul GASTOU, 916.
— — (La sérothérapie du), par M. Ch. NICOLLE et L. BLAIZOT, 428.

U

Ulcère chronique (186 opérations d') de l'estomac. De l'utilité des larges résections, par M. TÉMOIN, 397.
URDIALES (Gregoreo Garcia). — V. *Chlorés, Injections sous-cutanées, Sulfate de magnésie.*
Urémie, 144.

V

Vaccin de Nicolle-Blaizot (Essais de vaccinothérapie antigonococcique à l'aide du), par M. Laurent MOREAU, 145.
Vaccine généralisée expérimentale, par M. L. CAMUS, 1008.
Vaccinothérapie antigonococcique, (Essais de) à l'aide du vaccin de Nicolle-Blaizot, par M. Laurent MOREAU, 145.
Variétés, 95, 136, 314, 475, 613 820, 884, 926.
VIGNE (Paul), LUMIÈRE (Auguste). — V. *Bactériothérapie antigonococcique, Voie gastro-intestinale.*
Voie gastro-intestinale (Sur la bactériothérapie antigonococcique, empruntant la), par MM. Auguste LUMIÈRE et Paul VIGNE, 32.
— *intraveineuse* (Le soufre colloïdal administré par la) dans le traitement de l'érythème noueux, par M. Henry BOURGES, 36.
Voies respiratoires (L'iode, antiseptique des) supérieures, par M. TILMANT, 380.
Vomissements (Les solutions hypersucrées dans les) habituels des nourrissons, par M. Clemente FERREIRA, 21.

W

WICART. — V. *Détonations, Mutilations de l'ouïe.*
WURTZ. — V. *Moustiques.*

Z

Zinc (Oxyde de), 48.



Le Gérant : O. DOIN.

PARIS. — IMP. LEVÉ, 17, RUE CASSETTE.